2. JAHRGANG / NR. 7
LEIPZIG / JULI 1953

DER MODELL-EISENBAHNER

FACHZEITSCHRIFT FÜR DEN MODELLEISENBAHNBAU





FACHBUCHVERLAG GMBH LEIPZIG

INHALTSVERZEICHNIS

Titelbild:
Güterzugtenderlok der Baureihe 93, Achsfolge 1'D1', beim Rangierdienst am Ablaufberg, dem sogenannten Eselsrücken.
(Foto: Lehrmittel-, Film- und Bildstelle der Deutschen Reichsbahn)

VORSCHAU

Dr.-Ing. Harald Kurz
Die Bogenwiderstände im Modellbahnbetrieb

Karlheinz Brust
Eine Sonderschaltung für Triebwagenzüge

Ing. Heinz Schönberg
Fahrregelung bei Modellbahnen

Hans Köhler
Neue Signale bei der Deutschen Reichsbahn

Ing. Erhard Fickert
Bemerkenswertes aus der Modellbahnenindustrie

Gerhard Thielemann
Praktisches Arbeiten — Gewindearten und ihre Herstellung

Ing. Günter Fromm
Bauanleitung für einen R-Wagen in Pappbauweise

Gerhard Becker
Überhöhungen und Übergangsbogen

Redaktion: Ing. Kurt Friedel (Chefredakteur), Heinz Lenius, Leipzig C 1, Nikolaistraße 57, Fernruf 20617. — **Verlag:** Fachbuchverlag GmbH, Leipzig W 31, Karl-Heine-Straße 16, Fernruf 41743, 42163 und 42843. — Postscheckkonto: Leipzig 13723. Bankkonto: Deutsche Notenbank Leipzig 1901, Kenn-Nr. 21355. — Erscheint monatlich einmal. — **Bezugspreis: Einzelheft DM 1,—. In Postzeitungsliste eingetragen.** — Bestellung über die Postämter, den Buchhandel, beim Verlag oder bei den Beauftragten der Zentralen Zeitschriftenwerbung. — **Druck:** Tribüne, Verlag und Druckereien des FDGB/GmbH, Berlin, Druckerei II Naumburg/S. IV/26/14. — Veröffentlicht unter der **Lizenz-Nr. 1134** des Amtes für Literatur und Verlagswesen der Deutschen Demokratischen Republik. — Nachdrucke, Vervielfältigungen, Verbreitungen und Übersetzungen des Inhalts dieser Zeitschrift in alle Sprachen — auch auszugsweise — nur mit Quellenangabe gestattet. — **Anzeigenverwaltung:** DEWAG-werbung, Deutsche Werbe- und Anzeigengesellschaft, Filiale Leipzig, Leipzig C 1, Markgrafenstraße 2, Fernruf: 20083. Telegrammanschrift: Dewagwerbung Leipzig. Postscheck: Leipzig 122747, und sämtliche DEWAG-Filialen.

DER MODELLEISENBAHNER 7

FACHZEITSCHRIFT FÜR DEN MODELLEISENBAHNBAU LEIPZIG, DEN 15. JULI 1953 - 2. JAHRGANG

Die Modelleisenbahn im Pionierpark „Ernst Thälmann"

Am Rande der deutschen Hauptstadt Berlin liegt die Wuhlheide. Hier stand beim Deutschlandtreffen der Freien Deutschen Jugend im Jahre 1950 die Zeltstadt der Jungen Pioniere. Und hier war der richtige Platz für die Stadt der Kinder unserer Werktätigen. Tausende von freiwilligen Helfern jeden Alters bauten nach ihrer Tagesarbeit mit freudiger Bereitschaft die Pionierrepublik für unsere Kinder. Sie erhielt den Namen des Mannes,



Bild 1. Der Leiter der Gruppe Bahnbetrieb, Dietrich Henschel vom Ostgüterbahnhof Berlin, erklärt Einzelheiten der E 44 an einem Ellok-Modell vom VEB Elektroinstallation Oberlind

der es sich zur Aufgabe gemacht hatte, die deutsche Jugend im Geiste der Völkerfreundschaft und des Friedens zu erziehen, Ernst Thälmann. Anläßlich der III. Weltfestspiele der Jugend und Studenten für den Frieden vereinigten sich 20 000 Junge Pioniere in der Pionierrepublik „Ernst Thälmann" zum Eröffnungsfestival. Als die Weltfestspiele vorüber waren, wurde damit begonnen, die Pionierrepublik großzügig auszubauen. Die Stadt der Kinder entwickelte sich in kurzer Zeit zu einem Park der Jungen Pioniere.

Mit Beginn des Schuljahres 1952/53 wurden zahlreiche außerschulische Arbeitsgemeinschaften wie „Junge Imker", „Junge Zoologen", „Junge Touristen", „Junge Schiffsmodell- und Segelflugmodellbauer", „Junge Eisenbahner" und andere gebildet. Mit der Entwicklung dieser Arbeitsgemeinschaften sind den Schülern und Jungen Pionieren neue Möglichkeiten zur gesellschaftlichen und fachlichen Betätigung gegeben.

Die Leitung des Pionierparkes beschloß, für die Arbeitsgemeinschaft „Junge Eisenbahner" neben anderen Einrichtungen eine große Modelleisenbahnanlage als Lehrmittel aufzubauen.

Auf der Grundlage eines Freundschaftsvertrages wurde von einigen Mitarbeitern der ehemaligen VVB IKA der Gleisplan für die in drei Bauabschnitte eingeteilte Anlage entwickelt, die es ermöglicht, den Betriebsablauf nach den Forderungen des Vorbildes, der Deutschen Reichsbahn, durchzuführen.

Der VEB Elektroinstallation Oberlind stellte aus seiner Produktion Modellfahrzeuge und Zubehör zur Verfügung und delegierte einen Techniker zum Aufbau der Modelleisenbahn und zur technischen Beratung zum Pionierpark.

Schüler und Junge Pioniere der Arbeitsgemeinschaft „Junge Eisenbahner" begannen im Oktober 1952 unter der Leitung des Kollegen Horst Richter von der Deutschen Reichsbahn nach einem besonderen Arbeitsplan mit ihrem Studium.

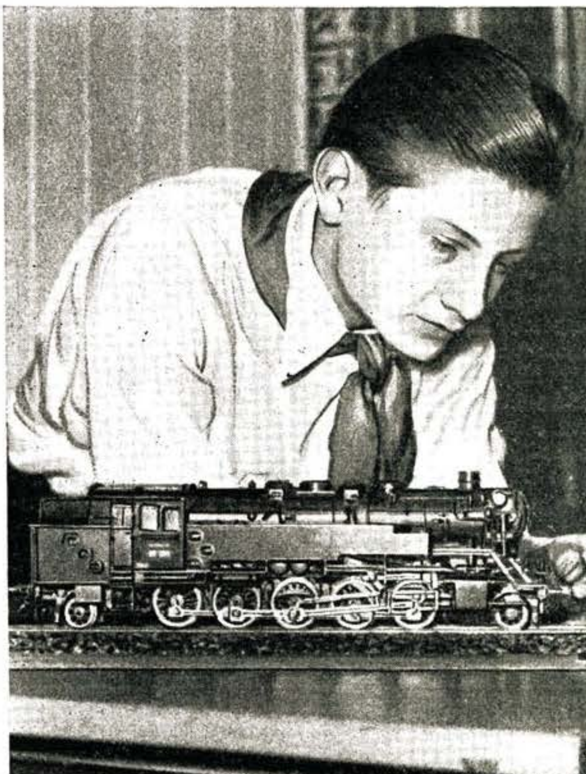


Bild 2. Der Thälmann-Pionier Günter Mursch ist bei der Betrachtung des Modells der Baureihe 85 der Meinung, daß bei einer derartigen Präzisionsausführung ein richtiger Dampfantrieb einfacher sein müßte als ein elektrischer Antrieb. Das Modell wurde in der Baugröße 0 von Rolf Stephan, Berlin-Biesdorf, angefertigt



Bild 3. Der Fahrdienstleiter am Befehlsstellwerk trägt eine hohe Verantwortung. Neben dem Bedienen der Weichen-, Fahrstraßen- und Signalschalter innerhalb seines Bahnhofsbereiches beeinflußt er die Tätigkeit an anderen Stellwerken durch Befehlsabgabe-, Zustimmungs- und Erlaubnisfelder. Die Jungen Pioniere und Schüler, die dort eingesetzt werden, müssen die Bedienung der übrigen Stellwerke voll beherrschen

Zwei Schenkel des U-förmigen Unterbaues nehmen mit je 2 m Breite und 9 m Länge eine Fläche von 18 m^2 ein. Das Mittelstück der Anlage weist eine Fläche von 17 m^2 auf. Der erste Abschnitt der Modellbahn in der Baugröße H0 — Maßstab 1 : 87, Spurweite 16,5 mm — wurde im Dezember 1952 fertiggestelt. Mit 16 V Gleichstrom wird die Zweileiter-Zweischienenanlage betrieben. Eine zweigleisige Hauptstrecke beginnt und endet zunächst noch — bis zur Fertigstellung der Gesamtanlage — in einem fünfgleisigen Hauptbahnhof, der in zwei Bezirke eingeteilt ist und entsprechend von einem Befehls- und einem Wärterstellwerk bedient wird. Vom Hauptbahnhof führt außerdem eine eingleisige Nebenbahn zu einem 25 cm höher gelegenen Kopfbahnhof mit Güter- und Lokschuppen. Die Nebenbahn ist durch Streckenblock-Anfangs-Endfeld und Erlaubnisfeld nach Blockform C der Deutschen Reichsbahn gesichert. Die Gleisbesetzung der Nebenbahn arbeitet automatisch. Die Ein- und Ausfahrsignale sind, wie auch bei der Hauptbahn, fahrstraßen- und bahnhofs- bzw. streckenblockabhängig, während die Weichen fahrstraßenabhängig sind. Als Haupt-, Vor- und Gleissperrsignale wurden Modelle der neuen Lichtsignale der Deutschen Reichsbahn verwendet. Eine Doppelschranke der Nebenbahn wird von durchfahrenden Zügen bedient. Die zweigleisige Hauptbahn ist unterteilt in 5 Blockabschnitte, begrenzt durch zwei Blockstellen mit je zwei Haupt- und Vorsignalen. Im Bahnhof können Rangierfahrten durch Gleissperrsignale ohne Fahrstraßenabhängigkeit durchgeführt werden. Eine gut in die Landschaft eingefügte Drahtseilbahn, die automatisch ein- und abgeschaltet wird, vervollständigt das Gesamtbild.

Die volle Betriebsbereitschaft der Anlage erfordert 19 Junge Eisenbahner, die sich wie folgt aufteilen: je 2 Fahrdienstleiter bzw. Stellwerksmeister für das Befehls- und Wärterstellwerk, je 1 Blockwärter für die beiden Blockstellen, 4 Lokführer für die beiden Bahnhöfe, 3 Aufsichten, 2 Rangiermeister und 1 Telegrafist. Die in den genannten Funktionen tätigen Schüler und Pioniere werden in der Gruppe „Bahnbetrieb" der Arbeitsgemeischaft ausgebildet. Ehrenamtliche Mitarbeiter der Deutschen Reichsbahn machen sie zuerst mit den wichtigsten Betriebsvorschriften der Reichsbahn-Bau- und Betriebsordnung, dem Signalbuch und den Fahrdienstvorschriften vertraut. An der Modelleisenbahnanlage führen die Jungen Eisenbahner dann den vorbildgerechten, fahrplanmäßigen Betrieb durch. Hierbei werden fast alle schriftlichen Unterlagen, die für den Reichsbahnbetrieb erforderlich sind, beachtet und geführt. Vordrucke für Bildfahrpläne, Zugmeldebücher, Störungsbücher, Bahnhofsfahrordnungen usw. stellt die Deutsche Reichsbahn zur Verfügung.

Neben dieser Arbeitsgruppe besteht die technische Gruppe „Bahnbau", die von Technikern geleitet wird. Sie unterweisen die Jungen Techniker im technischen Zeichnen und im Gebrauch der Werkzeuge und Maschinen. Nach vollendeter Ausbildung werden die Jungen Techniker beim Aufbau des zweiten und dritten Abschnittes der Lehranlage ihr Können unter Beweis stellen, wobei von ihnen auch die Landschaftsgestaltung durchgeführt und rollendes Material gebaut wird.

Die Tätigkeit in der Arbeitsgemeinschaft „Junge Eisenbahner" trägt dazu bei, daß die heutigen Schüler und Pioniere morgen als gute Eisenbahner, als Lokführer, Techniker oder Konstrukteure, an der ständigen Aufwärtsentwicklung unseres größten volkseigenen Betriebes, der Deutschen Reichsbahn, mitwirken können.

Gleisgestaltung in Bahnhöfen

Hans Köhler

Mit Befriedigung kann festgestellt werden, daß sich in den letzten Jahren sowohl die industrielle als auch die handwerkliche Fertigung von Modellbahnerzeugnissen wesentlich verbessert hat. Es sind nur noch wenige völlig modellwidrige Fahrzeuge für H0-Anlagen im Handel oder auf neu entstandenen Anlagen anzutreffen. Leider hinkt jedoch die Gleisgestaltung weit hinterher. Es liegt daran, daß vielen Modelleisenbahnern bisher die Anleitung zur Entwicklung von Gleisplänen fehlte. Außerdem wird immer wieder versucht, auf kleinstem Raum möglichst viele Weichen und Kreuzungen unterzubringen. Es wird noch oft die Auffassung vertreten, daß eine einfache Anlage mit 3 bis 4 Weichen kein Lehrmittel sei. Diese Ansicht ist irrig. Eher wirkt eine überladene Anlage abstoßend und ist ein schlechteres Lehrmittel (Durchführen von Rangierbetrieb usw.) als eine schlichte Anlage, die auch ein Stück freie Strecke enthält.

Allgemeines

Was sind überhaupt Bahnhöfe?

„Bahnhöfe sind Bahnanlagen mit mindestens einer Weiche, wo Züge beginnen, enden, kreuzen, überholen oder mit Gleiswechsel wenden dürfen." So heißt es in der Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung (BO). In den folgenden Abschnitten sollen deshalb Anlagen entwickelt und beschrieben werden, die den Forderungen der BO entsprechen.

Ein betriebsfähiger Bahnhof entsteht, wenn Gleise und Weichen sinnvoll verlegt werden.

Die verschiedenen Weichenarten sind in den Bildern 1—6 dargestellt. Das Bild 7 zeigt eine Kreuzung. Die zweite Figur auf jedem Bild ist die genormte zeichnerische Darstellung, die bei den folgenden Bildern verwendet wird. Die doppelte Kreuzungsweiche ersetzt vier einfache Weichen; dennoch habe ich in den Bildern meistens einfache Weichen verwendet, um den Modelleisenbahnern, die keine Kreuzungsweichen zur Verfügung haben, die Gleisgestaltung zu erleichtern.

Die in den Bildern dargestellten Signale entsprechen den genormten Symbolen, die bereits im Heft Nr. 2/52 dieser Zeitschrift, Seite 32, veröffentlicht wurden. Hinzugekommen ist lediglich das Wasserkranzeichen in den Bildern 14, 33, 35, 36 und 37, das leicht als solches zu erkennen ist.

Die Bedeutung der Strichstärke bei der Gleisdarstellung und die Art der Richtungspfeile sind in Bild 40 erläutert.

Die Einteilung der Bahnhöfe

Es gibt folgende Bahnhöfe:

1. Personenbahnhöfe,
2. Abstellbahnhöfe,
3. Güterbahnhöfe,
4. Verschiebebahnhöfe,
5. Lokomotivbahnhöfe.

Personen- und Abstellbahnhöfe sind eng miteinander verbunden. Sie sind entweder in einem Bahnhof vereinigt oder der Abstellbahnhof ist nicht weit vom Personenbahnhof entfernt. Auf Abstellbahnhöfen werden Reisezüge kurzzeitig abgestellt, gereinigt und zur Wiederverwendung vorbereitet.

Güterbahnhöfe sind die Bahnhöfe, die mit Einrichtungen (Kräne, Rampen usw.) zur Be- und Entladung von Wagen ausgestattet sind. Sie sind keine Rangierbahnhöfe. Die abgefertigten Wagen werden lediglich auf dem Güterbahnhof zusammengestellt und von dort dem nächsten Verschiebebahnhof zugeführt.

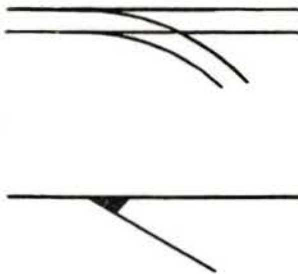


Bild 1. Einfache Weiche

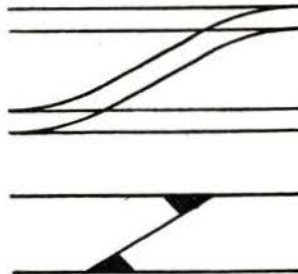


Bild 2. Weichenverbindung

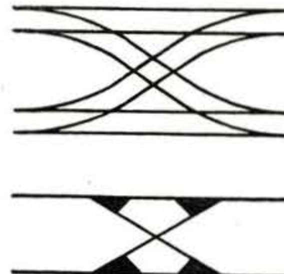


Bild 3. Kreuzweiche

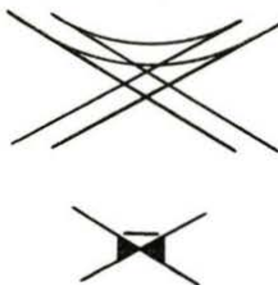


Bild 4. Einfache Kreuzungsweiche

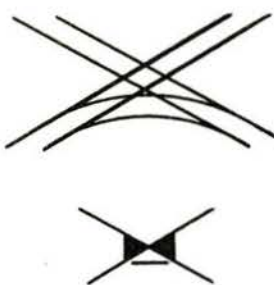


Bild 5. Einfache Kreuzungsweiche

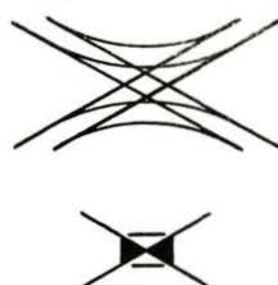


Bild 6. Doppelte Kreuzungsweiche

Erst auf dem Verschiebebahnhof werden Wagen, Wagengruppen oder Züge ausrangiert. Hier werden Züge aufgelöst oder neu gebildet. Daraus folgt, daß auf Verschiebebahnhöfen Züge ständig ihre Fahrt beenden oder beginnen. Außerdem ist hier eine bestimmte Anzahl Rangierlokomotiven notwendig. Für diese wird in unmittelbarer Nähe ein Lokomotivbahnhof mit einem Bahnbetriebswerk angelegt. Hier können die Vorräte der von der Fahrt kommenden Lokomotiven ergänzt, Reparaturen ausgeführt und die Lokomotiven für die nächste Fahrt vorbereitet werden.

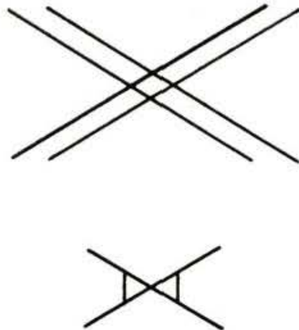


Bild 7. Kreuzung

Lokomotivbahnhöfe findet man ebenfalls bei großen Personenbahnhöfen und besonders angelegten großen Abstellbahnhöfen.

Weiter unterscheidet man:

1. Kopfbahnhöfe,
2. Linienbahnhöfe,
3. Anschlußbahnhöfe,
4. Trennungsbahnhöfe,
5. Berührungsbahnhöfe,
6. Kreuzungsbahnhöfe.

Kopfbahnhöfe liegen, wie schon der Name sagt, am Kopf einer Strecke. Die Strecke endet also hier. Es kann aber auch Durchgangsverkehr abgewickelt werden, wenn die Züge mit Fahrtrichtungswechsel auf eine andere Strecke übergehen.

Linienbahnhöfe befinden sich an durchgehenden Strecken. Es sind Durchgangsbahnhöfe.

Von einem Anschlußbahnhof spricht man, wenn von einer durchgehenden Strecke eine Nebenbahn abzweigt, zum Unterschied vom Trennungsbahnhof, bei dem sich eine Hauptstrecke in zwei Hauptstrecken trennt, oder eine Nebenbahn in zwei Nebenbahnen.

Berührungsbahnhöfe sind die Bahnhöfe, bei denen sich zwei Strecken berühren aber nicht miteinander verbinden. Die eine Bahnlinie kann tiefer liegen als die andere und der Umsteigeverkehr über Treppen oder dergleichen geschehen. Es kann sich dabei auch um Bahnen verschiedener Spurweiten handeln.

Schließlich sind Kreuzungsbahnhöfe alle diejenigen Bahnhöfe, bei denen sich zwei Strecken kreuzen. Dabei ist es gleichgültig, ob Wagen von der einen auf die andere Strecke übergehen können oder nicht (z. B. kann die eine Strecke höher liegen als die andere).

Es ist keine Seltenheit, daß mehrere der genannten Bahnhöfe in **einem** Bahnhof vereinigt sind. Der Modelleisenbahner sollte solche komplizierten Bahnhöfe nur auf Großanlagen gestalten.

Kopfbahnhöfe

Wir wenden uns zunächst den Personenbahnhöfen zu und beginnen mit dem unzweckmäßigen Kopfbahnhof.

Kopfbahnhöfe werden nicht mehr gebaut und bereits bestehende nach Möglichkeit umgestaltet. Sie haben folgende große Schwächen:

1. kann bei Unachtsamkeit des Lokpersonals der Prellbock überfahren werden,
2. muß für die Weiterfahrt des Zuges in den meisten Fällen eine andere Lok eingesetzt werden,
3. bleibt die ankommende Lok so lange „eingesperrt", bis der Zug den Bahnhof verläßt oder sie ihn, nachdem alle Reisenden den Zug verlassen haben, zum Abstellbahnhof drückt usw.

Handelt es sich um einen Kopfbahnhof mit Durchgangsverkehr, bei dem also Züge von der einen Strecke auf die andere übergehen sollen, sind oft schon bei den Einfahrweichen kostspielige Anlagen erforderlich.

Betrachten wir das Bild 8 und verfolgen eine Zugfahrt von A nach B. Der von A kommende Zug hat zwei Möglichkeiten: Entweder fährt er auf Gleis 1 ein und überquert bei der Ausfahrt sämtliche Gleise oder er überquert bei der Einfahrt sämtliche Gleise und fährt von Gleis 4 nach B weiter. Wenn zur gleichen Zeit ein Gegenzug von B nach A fahren soll, der entweder auf Gleis 3 einfahren kann und bei der Ausfahrt nach Gleis 2 wechselt oder auf Gleis 2 einfährt und bei der Ausfahrt den Einfahrweg des Zuges von A nach Gleis 4 überschneidet, so gibt es folgende Verkehrsstockung:

1. Die beiden Züge fahren planmäßig ein, Zug A auf Gleis 1, Zug B auf Gleis 2 oder 3. Bei der Ausfahrt muß jetzt der Zug A den Ausfahrweg des Zuges B überschneiden. Zug B muß also warten, bis Zug A den Bahnhof in Richtung B verlassen hat (letzte Achse des Zuges muß die Zugschlußstelle überfahren haben — siehe Heft Nr. 2/52, Seite 10 und folgende).
2. Entweder fährt Zug A auf Gleis 4 ein und Zug B muß vor der Einfahrt warten oder Zug B fährt auf Gleis 2 oder 3 ein und der Zug A, der in Gleis 4 einfahren soll, muß vor der Einfahrt halten.

Diese Wartezeiten wirken sich in jedem Falle ungünstig auf die Zugdichte der Strecke aus. Um nun die Zugfolge zu verdichten, kann man die Gleisgestaltung nach Bild 9 wählen, wobei sich jedoch zwei Unterführungen erforderlich machen. Jetzt kann zu jeder Zeit ein Zug von A nach B und gleichzeitig ein Zug von B nach A

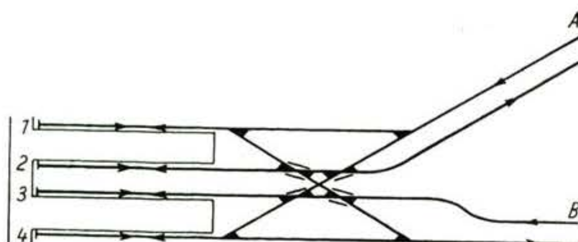


Bild 8. Schlechter Kopfbahnhof

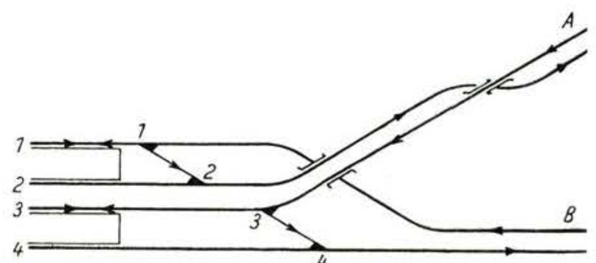


Bild 9

verkehren. Der Zug von A fährt auf Gleis 3 ein und verläßt ohne Gleisüberschneidung über die Weichen 3 und 4 den Bahnhof in Richtung B. Der Zug von B fährt auf Gleis 1 ein und verläßt ebenfalls ohne Gleisüberschneidung über die Weichen 1 und 2 den Bahnhof in Richtung A.

Um auch Pendelzügen (von A nach A oder von B nach B) das Zurückfahren zu ermöglichen, ohne — wie im Falle Richtung B — von Gleis 1 nach 4 zu wechseln und dabei alle Gleise der Richtung A zu überschneiden, wird in Bild 10 eine zweite Ausfahrt nach B erforderlich. Die Pendelzüge von B fahren über Weiche 5 in Gleis 1 ein und über die Weichen 5 und 6 nach B zurück. Für den Fernzug von B nach A hat sich im wesentlichen nichts geändert. Für Pendelzüge A—A sind lediglich die Weichen 7 und 8 notwendig.

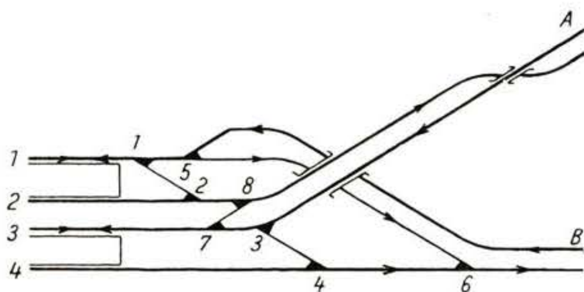


Bild 10

Wenn Züge in dem Bahnhof enden, so müssen sie schnellstens die Bahnsteiggleise verlassen, um sie für andere Züge freizugeben. Die Züge werden deshalb in die Abstellanlage oder auf den Abstellbahnhof gebracht. Auch bei dieser Rangierbewegung sollen möglichst wenig, wenn es geht, gar keine Hauptgleise geschnitten werden. In Bild 11 wurde diese Aufgabe gelöst, indem zwei Abstellanlagen angeordnet worden

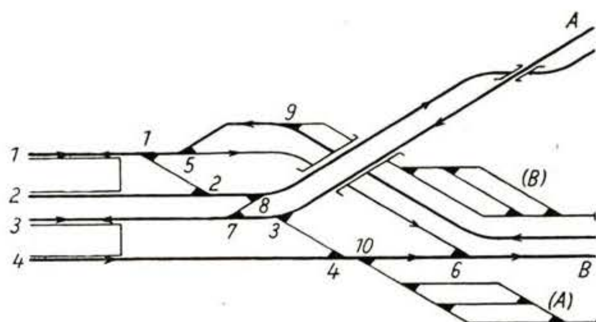


Bild 11

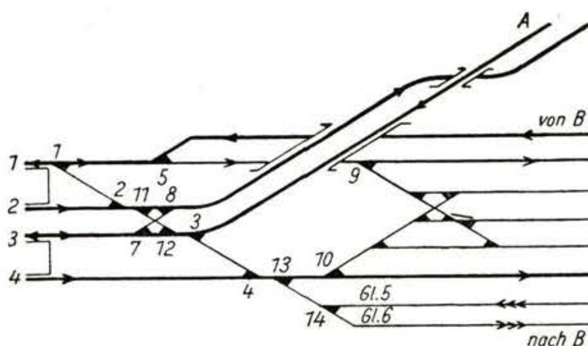


Bild 13

sind. Während die obere Anlage keine Züge von A annehmen, sie aber nach A und B abgeben kann, ist es der unteren nicht möglich, Züge von B anzunehmen, obwohl Züge nach A und B abgegeben werden können. Demzufolge ist man bei diesen Anlagen gezwungen, ankommende Züge wieder in dieselbe Richtung zurückzuschicken.

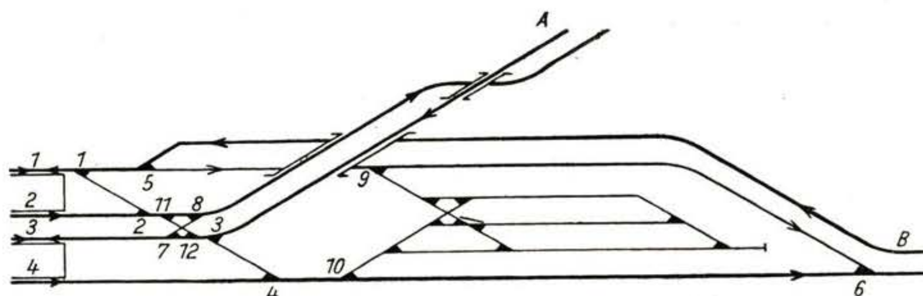
Eine bessere Lösung ist in Bild 12 getroffen worden. Allerdings war es hier notwendig, die Weiche 6 weiter hinaus zu verlegen und die Abstellanlage zwischen den beiden Ausfahrten nach B anzuordnen. Um auch Züge zwecks Ausfahrt nach A in Gleis 2 bereitstellen zu können, wurde das Weichenpaar 11/12 eingesetzt.

Die Anlage gewährleistet mithin einen reibungslosen und flüssigen Betrieb. Die Möglichkeit, einen Lokbahnhof einzufügen, besteht hier, indem in Gleis 4 eine Weiche 13 eingebaut wird und der Lokbahnhof von den Lokomotiven über Gleis 6, der Personenbahnhof von den betriebsbereiten Lokomotiven (vom Lokbahnhof aus) über Gleis 5 erreicht wird (Bild 13). Es handelt sich bei den Lokgleisen (Maschinengleisen) um eine weitere zweigleisige Strecke, wodurch die Lage des Lokbahnhofs beliebig sein kann. Allerdings müssen von den Lokomotiven für Züge aus Gleis 1 und 2 auf dem geraden Weg die Gleise 4, 3 oder 2 überquert werden. Die Lokomotiven, die nach Gleis 1 fahren, können ananderfalls von Gleis 4 aus zunächst zur Abstellanlage geleitet werden und von da aus über Weiche 9 das Gleis 1 erreichen.

Eine bessere Lösung wird erzielt, wenn der Lokbahnhof unmittelbar an die Abstellanlage anschließt. Durch die in Bild 14 gezeigte Weichenanordnung (Weiche 15) ist es gleichzeitig möglich, Züge mit der Zuglokomotive zu den Bahnsteiggleisen zu fahren oder umgekehrt.

In Bild 16 ist eine Gleisanlage dargestellt, die der Anordnung des Hauptbahnhofes in Nürnberg entspricht. Für den Durchgangsverkehr München—Berlin bildet dieser einen Kopfbahnhof. Auf der Strecke war die Zugfolge sehr dicht, so daß die in Bild 16 und im bisherigen Text entwickelte Bahnhofsform als die gegebenste erschien. Bei der Anlage wird die Richtung A — die Strecke nach München — bis Reichelsdorf links

Bild 12



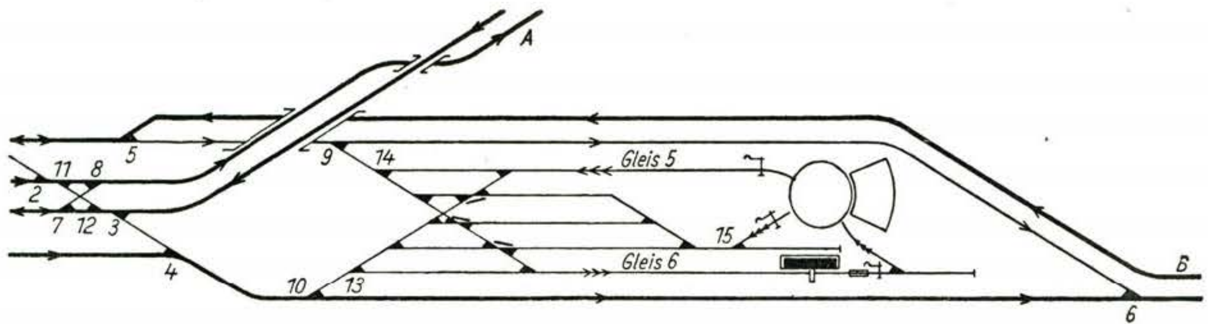


Bild 14

Bild 15.

M
R
H

Nürnberg
Rangierbahnhof
München
A
Reichelsdorf
Nürnberg - Eibach
Stuttgart
Haltepunkt
Nürnberg - Sandreuth
ca 8 km
Haltepunkt
Nürnberg - Schweinau
Haltepunkt Nürnberg-
Rothenburger Straße
Haltepunkt Nürnberg-
Neusündersbühl
Bk Kohlenhof
Berlin (Fürth - Würzburg)
Nürnberg Hbf
Lokomotivgleise
B
ca 3,5 km
Bahnbetriebswerk
Nürnberg Hbf
Ellok

Bild 16. Schema des Hauptbahnhofes Nürnberg

betrieben. Der Viadukt, bei dem der übliche Rechtsbetrieb beginnt, liegt etwa 8 km vom Nürnberger Hauptbahnhof entfernt. Damit hat man aber noch eine zweite Überschneidung vermieden. In Nürnberg-Eibach zweigt die Güterstrecke nach Nürnberg-Rangierbahnhof ab. Eine Abzweigung nach Bild 15 hätte eine Gleisüberschneidung für Züge von R nach M oder von M nach H zur Folge gehabt. Wir sehen in Bild 16, daß eine derartige Überschneidung weggefallen ist.

Die beiden Lokomotivgleise zum Lokbahnhof sind hier wie in Bild 13 angeordnet worden, weil das Bahnbetriebswerk in Nürnberg-Neusündersbühl, also etwa 3,5 km vom Hauptbahnhof entfernt liegt.

Man trägt sich jedoch mit dem Gedanken, den Nürnberger Hauptbahnhof umzugestalten.

Die Abstellanlagen sind im Gegensatz zu unseren Beispielen hauptsächlich am anderen Ende des Bahnhofes angeordnet, weil Nürnberg ein Durchgangsbahnhof ist. Nur eine kleine Abstellgleisgruppe befindet sich in Form der in Bild 11 angelegten oberen Abstellanlage auf dieser Bahnhofsseite.

Um den Lokwechsel bei den in Gegenrichtung weiterfahrenden Zügen zu beschleunigen und hierfür die Lok nicht erst vom Lokomotivbahnhof nach Ankunft des Zuges zu erhalten, sind in der Nähe des Bahnsteiges kurze Stumpfgleise angebracht (Bild 16). Aus diesen fährt die Lok nach Ankunft des Zuges heraus und kann sich kurze Zeit danach, ohne von einer anderen Zug- oder Rangierfahrt gestört zu werden, vor den Zug setzen. Solche Stumpfgleise dienen auch Speise-, Schlaf- und Postwagen sowie Schiebelokomotiven, wenn von dem betreffenden Bahnhof an Züge nachgeschoben werden sollen.

Linienbahnhöfe

Kleinere Linienbahnhöfe dienen meistens dem gemeinsamen Verkehr, also dem Personen- und Güterverkehr, es sei denn, auf der Strecke verkehren nur Personenzüge oder nur Güterzüge. Von Großstädten ausgehend wird eine bestimmte Anzahl Bahnhöfe nur von Vorortzügen benutzt. In der Regel haben diese Bahnhöfe keine Ausweichgleise, sondern lediglich einen Bahnsteig. Es sind also Haltepunkte. Hiervon sind in den Bildern 17 und 18 zwei Arten dargestellt. Die in Bild 18 gezeigte Anlage benötigt in der Breite mehr Platz als die nach Bild 17, denn man braucht den einen Bahnsteig zwischen den Gleisen nicht doppelt so breit zu halten, wie einen der zwei Bahnsteige in Bild 18. Die Anordnung nach Bild 18 wird deshalb besonders dort angewandt, wo an die hier „blinde" Bahnsteigkante noch ein Gleis herangeführt wird (Bild 19). Es entstehen dann Bahnhöfe mit zwei Überholungsgleisen. Die Anordnung in Bild 19 ist für gleichstarken Betrieb in beiden Richtungen vorgesehen. Ist er aber unterschiedlich, dann genügt ein Überholungsgleis an der stärker belasteten Seite. Dieses Gleis kann auch von Zügen der schwächer belasteten Richtung befahren werden. Dabei muß jedoch das Hauptgleis der stärker belasteten Richtung überquert werden (Bild 20). Eine andere Anordnung zeigt das Bild 21. Hier tritt eine Überschneidung der Gegenrichtung nicht ein.

Handelt es sich um einen Bahnhof, auf dem Züge aus nur e i n e r Richtung enden und in dieselbe Richtung zurückfahren, spricht man von Durchgangsverkehr mit einseitigem Endverkehr. Diese Art von Bahnhöfen kann dem Betrieb auf verschiedene Weise gerecht werden. Bei schwach besetzten Strecken genügt die Anordnung nach den Bildern 20 oder 21. Der endende Zug fährt in das Überholungsgleis ein, die Lok setzt sich, über das Hauptgleis fahrend, an das andere Ende des Zuges und fährt mit dem Zug zurück. Bei stärkerem Verkehr empfiehlt sich der Bau einer Kehranlage. Bild 22 zeigt einen solchen Bahnhof. Der Mangel besteht jedoch bei diesem darin, daß das Streckengleis so lange besetzt ist, wie der Zug am Bahnsteig hält. Man kann dem Zustand entgegentreten, wenn man die Kehrgleise von Überholungsgleisen abzweigt, wie es bei Bild 23 der Fall ist. Bei den Anlagen der Bilder 22 und 23 ist gleichzeitig dem Umstand Rechnung getragen worden, daß sowohl die Durchgangszüge als auch die endenden Züge aus der gleichen Richtung am Bahnsteig ankommen und weiterfahren; vorausgesetzt, daß die endenden Züge von A kommen und nach A zurückkehren. Wenn sie dagegen von B kommen würden, um nach B zurückzufahren, wäre das nicht der Fall, denn der Zug wird in Richtung B vom Bahnsteig abgezogen und kommt aus der Richtung B wieder am Bahnsteig zum Einsatz. Das soll nach Möglichkeit vermieden werden. Man kann bei aus beiden Richtungen kommenden Endzügen beiderseits des Bahnsteiges Kehranlagen einbauen (Bild 24).

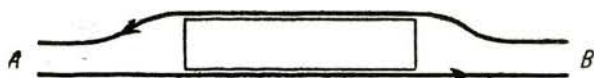


Bild 17. Anlage mit Zwischenbahnsteig

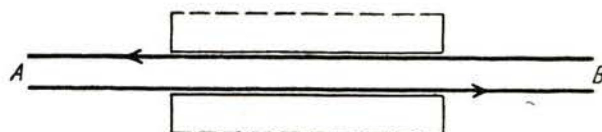


Bild 18. Anlage mit Außenbahnsteigen

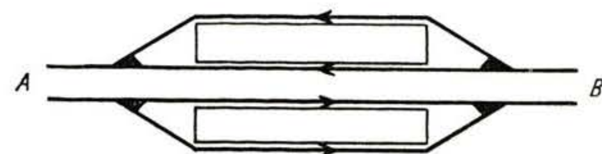


Bild 19. Anlage mit Überholungsgleisen

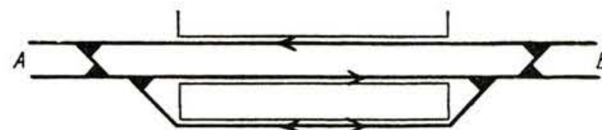


Bild 20. Anlage mit einem Überholungsgleis

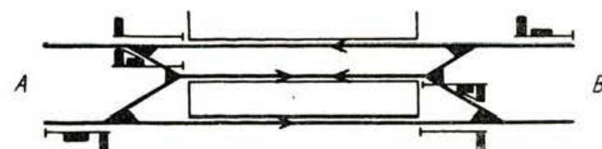


Bild 21. Anlage mit einem Überholungsgleis zwischen den Hauptgleisen

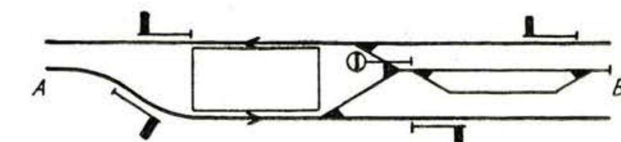


Bild 22. Bahnhof mit Kehranlage



Bild 23. Bahnhof mit Kehranlage

Das eben Erwähnte trifft auch für große Personenbahnhöfe zu. Bei diesen (mit viel Endverkehr) sind die Kehr- oder Abstellanlagen für Züge aus Richtung B am Bahnhofskopf A und für Züge aus Richtung A am Bahnhofskopf B zu finden.



Bild 24. Bahnhof mit zwei Kehranlagen

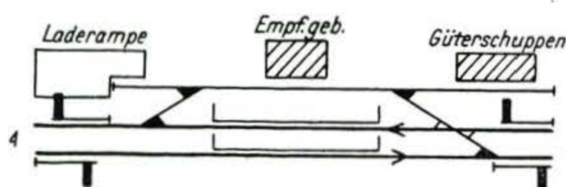


Bild 25. Bahnhof mit Gütergleis

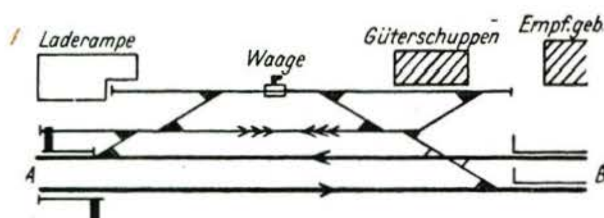


Bild 26. Bahnhof mit Gütergleis

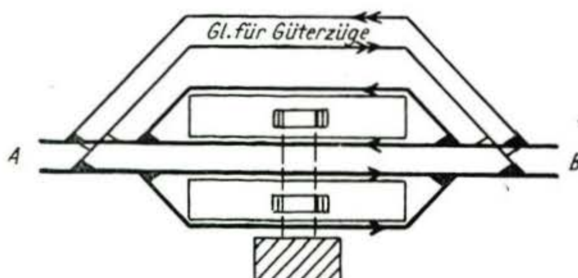


Bild 27. Bahnhof mit Güterzug-Umfahrungsgleisen

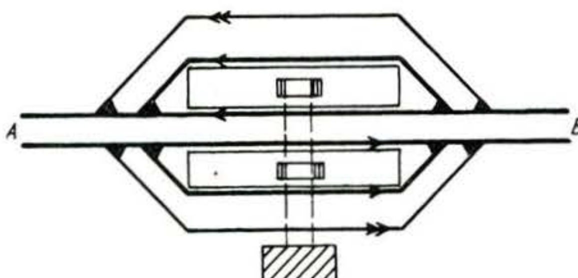


Bild 28. Bahnhof mit Güterzug-Umfahrungsgleisen

Sollen die Bahnhöfe mit Ortsanlagen (Güterschuppen oder dergleichen) versehen sein, dann muß das Zubringen oder Abholen der Wagen zu diesen Anlagen berücksichtigt werden. Im Beispiel des Bildes 25 ist ein einfacher Bahnhof dargestellt, dessen Gütergleis von Nahgüterzügen aus den Richtungen A und auch B bedient werden kann. Bei der Laderechtstellung können Menschen und Tiere zu Hilfe genommen werden. Ist der Güterverkehr umfangreicher, so macht sich ein weiteres Gleis erforderlich, um die Reihenfolge der am Güterschuppen oder an der Rampe zu be- oder entladenden Wagen schneller zu verändern (Bild 26).

Im Rahmen dieser Betrachtungen seien noch Anlagen erwähnt, bei denen der Güterbahnhof oder der Güterzugverkehr vom Personenbahnhof oder vom Personenzugverkehr getrennt wird.

Den einfachsten Bahnhof mit Güterzug-Durchgangsverkehr zeigt das Bild 27. Hier werden die Güterzüge um den Personenbahnhof herumgeleitet, wobei die von A kommenden Güterzüge die Personenzugrichtung B—A überschneiden müssen. Man kann, um diese Überschneidung zu vermeiden, den Bahnhof allenfalls nach Bild 28 ausbauen. Voraussetzung ist aber, daß es sich nur um Güterzugdurchfahr- oder Güterzugumfahrungsgleise handelt. Ist ein Güterbahnhof oder Rangierbahnhof vorhanden, so ist die in Bild 29 dargestellte Anordnung am zweckmäßigsten. Letztere wird aber durch Verwendung der beiden Unterführungen sehr teuer. Man nimmt deshalb in den meisten Fällen die Überschneidung in Kauf und kommt zu der Form nach Bild 27. Mitunter werden auch Personen- und Güterbahnhöfe hintereinander angelegt. Es fahren also die Güterzüge an den Bahnsteigen entlang zum Güterbahnhof. Hierbei kann der Güterbahnhof so angelegt sein, wie ihn das Bild 30 zeigt. Eine Überschneidung des Personengleises A—B durch Güterzüge von B nach A kann auch hier nur durch Verwendung von Unterführungen vermieden werden. In Bild 31 ist die Anlage zwischen die Personengleise gelegt, wodurch die Güterschuppen-Zufahrtsstraße für Kraftwagen irgendein Hauptgleis überqueren muß. Die Zufahrtsstraße wäre demnach am zweckmäßigsten über eine Brücke über oder unter die Hauptgleise zu legen.

Der in Bild 33 dargestellte Bahnhof ist ein Beispiel aus der Praxis. Der Bahnhof gilt als Personenbahnhof, kleiner Rangierbahnhof und Anschlußbahnhof. Der

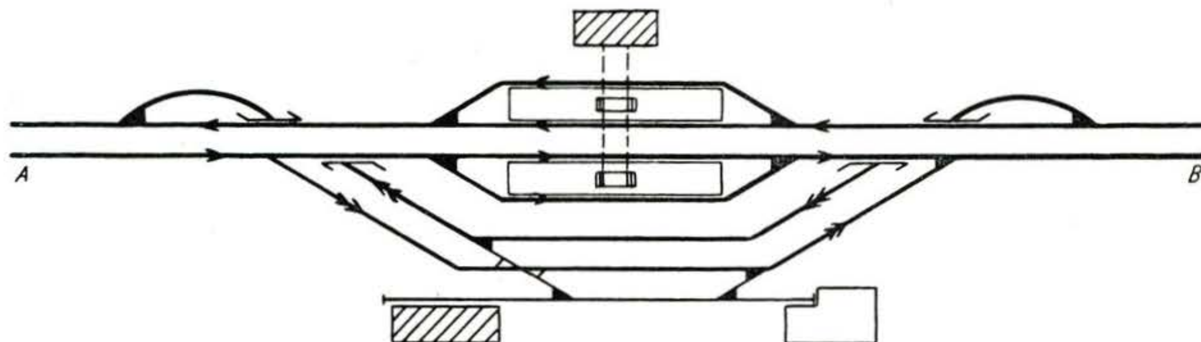


Bild 29. Personenbahnhof mit Güterzug-Umfahrungsgleisen und Güterbahnhof

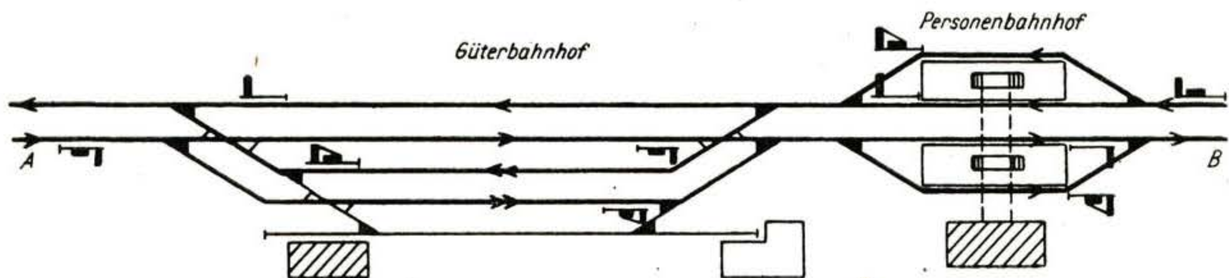


Bild 30. Personenbahnhof und Güterbahnhof hintereinander

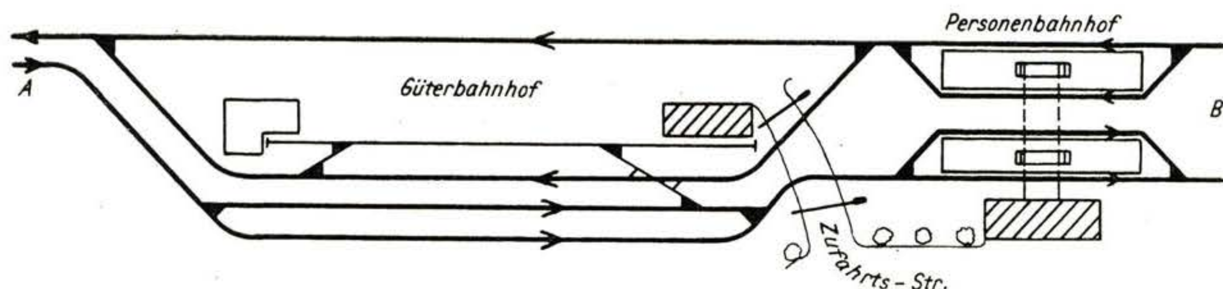


Bild 31. Güterbahnhof zwischen den Hauptgleisen

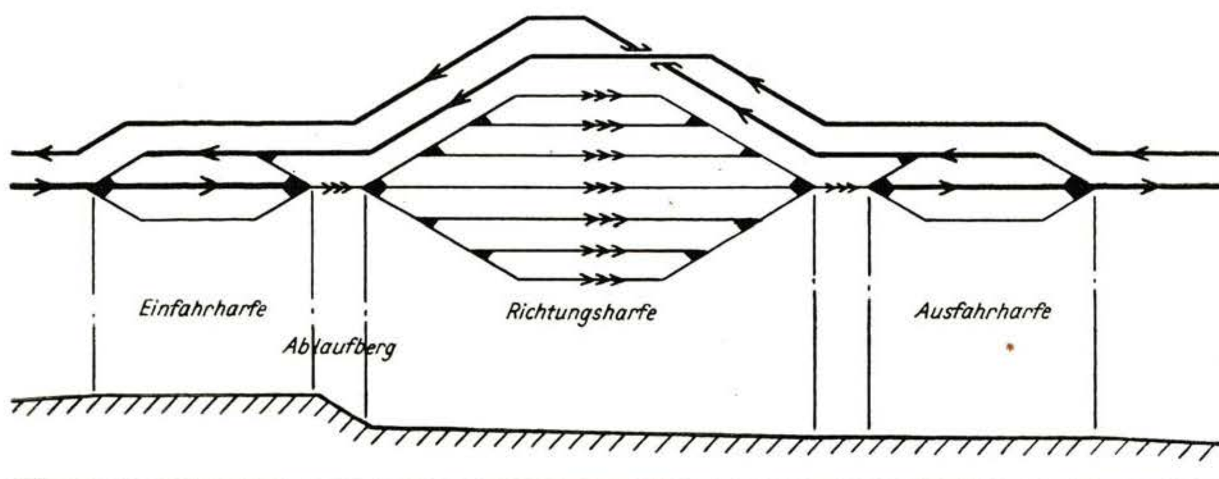


Bild 32. Verschiebebahnhof (Schema)

Rangierbahnhof dient hauptsächlich zum Ausrangieren von Wagen mit ortsbestimmten Gütern und solchen Wagen, die auf die Nebenbahn übergehen.

Verschiebebahnhöfe

Wenn an einem Punkt (meistens in der Nähe großer Städte) mehrere Hauptstrecken zusammenlaufen, entstehen auch für den Güterverkehr große Bahnhöfe. Alle diese Bahnhöfe werden nach einem Prinzip angelegt, das in Bild 32 dargestellt ist. Alle Güterzüge fahren in der Einfahrharfe (Gleisgruppe) ein. Hier kuppelt die Zuglok ab und fährt zum Lokomotivbahnhof (Bw). An ihre Stelle tritt eine Rangierlokomotive und drückt den Zug über den Ablaufberg (Eselsrücken). Die einzelnen Wagen laufen in die Richtungsharfe. In der Richtungsharfe sind die Gleise nach bestimmten Richtungen eingeteilt. Angenommen, es gehen von dem Bahnhof nach Bild 34 die Strecken in Richtung A, B, C und D ab, dann sind in der Richtungsharfe einige Gleise vorhanden für die Bahnhöfe der Richtung A, einige für die Richtung B usw. Je nach Lage des Bestimmungsbahnhofes läßt man die Wagen in das eine oder andere Gleis ablaufen. Nach beendetem Ablauf zieht man die Wagen in der Richtungsharfe für eine bestimmte Strecke zusammen und drückt sie in die Ausfahrharfe. Von hier aus gelangt der fertige Zug durch die Zuglokomotive zur Abfahrt.

Die Bahnhöfe sind so angelegt, daß sämtliche Strecken nach Möglichkeit ohne Gleisüberschneidungen in die Einfahrharfe einmünden. Alle Ausfahrten der Strecken gehen in der gleichen Weise von der Ausfahrharfe aus. Ein Beispiel mit 4 Strecken ist in Bild 34 dargestellt. Die kleine Harfe neben der Ausfahrharfe dient dem Ortsgüterbahnhof. Von hier aus werden die Wagen dem Güterschuppen, den Laderampen oder Zollgebäuden zugeführt oder die von diesen Stellen kommenden Wagen zum Einstellen in Züge auf den Ablaufberg geholt.



Bild 33. Muster eines Bahnhofes der Deutschen Reichsbahn

Gleis 1 = Hauptgleis für Durchgangszüge Fth—Ba
Gleis 2 = Überholungszüge für Züge aus Richtung Fth und Ba
Gleis 3 = Bahnsteiggleis für endende Züge aus Richtung Fth
Gleis 4 = Hauptgleis für Durchgangszüge Ba—Fth

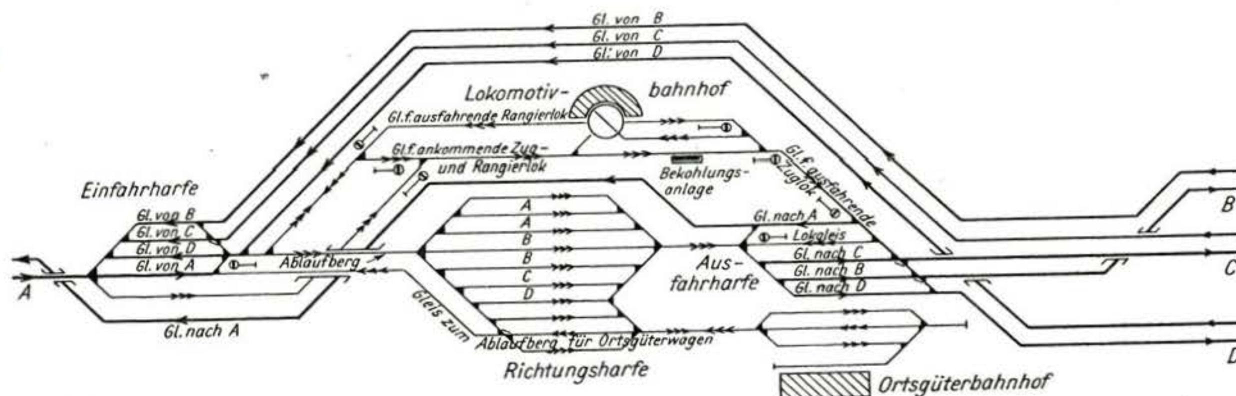


Bild 34. Großer Verschiebebahnhof

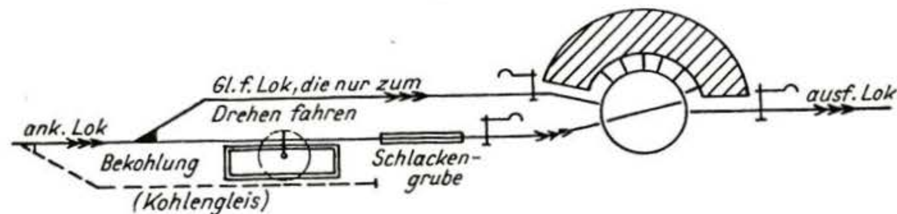


Bild 35. Lokomotivbahnhof

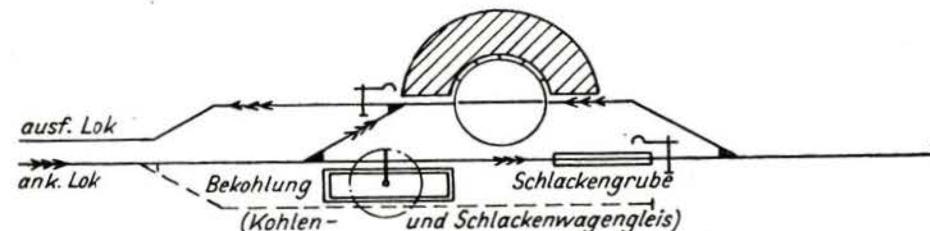


Bild 36. Lokomotivbahnhof

Lokomotivbahnhöfe

Jeder Lokomotivbahnhof wird so angelegt, daß die von der Strecke kommenden Lokomotiven ohne große Umwege zu ihm gelangen können und ebenso die Lokomotiven für die zur Abfahrt bereitgestellten Züge schnell zu ihren Zügen kommen.

Lokomotivbahnhöfe richten sich in ihrer Anlage nach der Reihenfolge der Behandlungsarten für Lokomotiven. Dampflokomotiven werden vor Einfahrt in den Lokschuppen zunächst bekohlt, ausgeschlackt und nehmen dann Wasser. Da oft mehrere Lokomotiven hintereinanderstehen, sollen die Anlagen so entworfen werden, daß die Arbeitsgänge von der Ankunft einer Lok bis zum Einfahren in den Schuppen in einer Richtung durchgeführt werden können (Bild 35 und 36).

Für ausfahrende Lokomotiven, die längere Zeit im Schuppen standen, muß bei der Ausfahrt aus dem Schuppen nochmaliges Wassernehmen möglich sein.

Für elektrische Lokomotiven sind die Anlagen verhältnismäßig einfach (Bild 37).

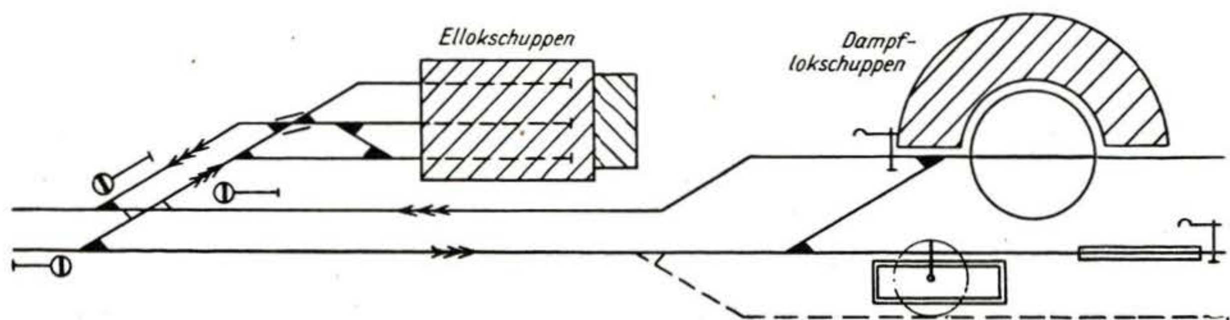


Bild 37. Lok-Bahnhof mit Ellokschuppen

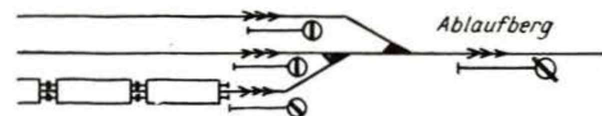


Bild 38

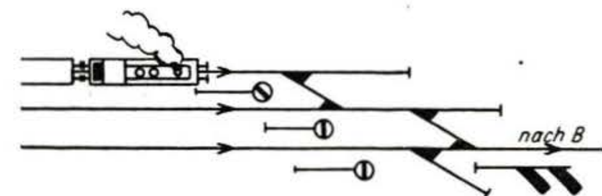


Bild 39

Signalaufstellung

Abschließend soll noch etwas Grundsätzliches über das Aufstellen von Signalen in Bahnhöfen gesagt werden. Hauptsignale stehen vor der Einfahrt jedes Bahnhofes. Sie stehen soweit von der ersten Weiche entfernt, daß bei ungenauem Halten eines Zuges (Durchrutschen) und somit beim Überfahren des Signals mit einigen Wagenlängen nicht gleich ein Unglück geschieht. Jedes Einfahrgleis muß ein Einfahrsignal haben (Bild 16, 21, 22, 25 und 33). Hauptsignale stehen ferner vor Abzweigungen (Bild 16, 30 und 33). Ebenso erhält jedes Ausfahrgleis ein Ausfahrsignal (Bild 16, 30 und 33). Wenn nur e i n Signal (Gruppensignal) für alle in einer Richtung verlaufenden Ausfahrgleise vorhanden ist, dann muß sich an jedem Gleis ein Gleissperrsignal befinden (Bild 39). Auf Gleisen, die nur von Rangierfahrten oder Lokomotivleerfahrten benutzt werden, müssen mindestens vor Gefahrenpunkten (Gleisüberschneidungen u. a.) Gleissperrsignale aufgestellt werden (Bild 22, 34, 37 und 38). Wenn mehrere Gleise in ein Ablaufberggleis einmünden, dann muß jedes Gleis ein Gleissperrsignal besitzen. Dieses wird auf „Fahrverbot aufgehoben“ gestellt, wenn ein Zug abgedrückt werden soll. Die Ablaufgeschwindigkeit oder das Ablaufverbot (Halt) wird durch das Abdrücksignal angezeigt (Bild 38).

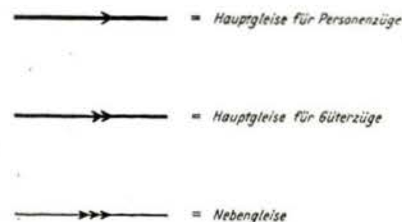


Bild 40

Auf keinen Fall darf auf einem Ablaufberg ein Hauptsignal stehen, denn aus- oder einfahrende Züge werden niemals über Ablaufberge geleitet, es sei denn, man rangiert sie langsam geschlossen über den Berg in die Ausfahrharfe. Das geschieht jedoch als Rangierfahrt.

Wer die Gleisgestaltung bei seiner Modellbahnanlage unter Beachtung der vorstehenden Richtlinien entwickelt, vermeidet grundsätzliche Fehler und wird sicher zum gewünschten Erfolg kommen.

Unterstützt die Vorbereitung der IV. Weltfestspiele in Bukarest!

Sie sind ein entscheidender Beitrag

zur friedlichen Verständigung aller Völker!



Personenzuglokomotive der Baureihe 24 P 34.15

Günther Fiebig

Von mehreren Besitzern der „Gützold"-Lok wird die Frage aufgeworfen, ob dieses Modell tatsächlich die Nachbildung einer entsprechenden Baureihe der Deutschen Reichsbahn oder nur eine vereinfachte Nachbildung der P 8, Baureihe 38^{10-40} ist. Tatsächlich entspricht die Gützold-Lok einer Einheits-Personenzuglokomotive der DR, nämlich der Baureihe 24. Diese Lokomotiven waren vorgesehen für den Dienst auf längeren Nebenbahnstrecken der Reichsbahn, die mit Tenderlokomotiven nicht befahren werden konnten, da hierzu die auf der Lokomotive mitgeführten Vorräte nicht ausreichten. Diese Strecken wurden bis dahin bedient von G 5- und P 6-Lokomotiven, die zum Zeitpunkt des Entwurfs der Baureihe 24 schon über ein Vierteljahrhundert alt waren und deshalb bereits auf der Ausmusterungsliste standen. Die neue, leichte Lok sollte leichte Personenzüge auf Haupt- und Nebenbahnen sowie leichte Güterzüge auf Strecken mit entsprechend günstigen Neigungsverhältnissen befördern. Im Bauplan wurden folgende Leistungen gefordert: Förderung eines Zuges von 270 t auf 10 ‰ mit 50 km/h, auf 25‰ mit 20 km/h. Darum wurden die Kesselabmessungen im Vergleich zu den P 6- und G 5-Lokomotiven reichlicher bemessen. Die Gleichheit zahlreicher Bauteile konnte wie bei vielen anderen Einheitslokomotiven auch hier erreicht werden. Kessel, Zylinder, Triebwerk, Radsätze, Deichselgestell und andere Teile stimmen z. B. mit den entsprechenden Teilen der 1'C 1'-Tenderlok, Baureihe 64, überein. Weitere Teile sind baugleich mit anderen Einheitslokomotiven.

Gebaut wurden insgesamt 95 Lokomotiven der Baureihe 24 in den Jahren 1927—1938. Leider wurde der Bau dieser Lok dann eingestellt, da der faschistischen Kriegswirtschaft andere Aufgaben gestellt wurden. Beheimatet waren diese Lokomotiven im Bw Treysa (Bez. Kassel) und im nord- und ostdeutschen Streckengebiet. Heute sind sie noch im Berliner Raum zu sehen.

Die Lokomotiven 24 069 und 24 070 waren zwei Versuchslokomotiven mit Mitteldruckkessel für eine Dampfspannung von 25 atü. Dieser Dampfdruck wurde abgespannt in zwei Verbundzylindern mit 400/600 mm Zylinderdurchmesser. Damit sind diese zwei Lokomotiven die einzigen Zweizylinder-Verbundlokomotiven unter allen Einheitslokomotiven. Ab Lok 24 071 wurden zusätzlich eingebaut: Eine zweiseitige Laufradbremse und eine Kuppelrad-Scherenbremse. Damit genügte die Abbremsung einer Geschwindigkeit von 100 km/h, jedoch wurden aus Gründen der Sicherheit die bis dahin zugelassenen 90 km/h nicht erhöht. Im übrigen sei noch auf eine Besonderheit der Baureihe 24 hingwiesen. Während im allgemeinen Schornstein- und Zylindermitte übereinstimmen, mußte hier aus Gewichtsgründen der Kessel weiter nach vorn geschoben werden, so daß diese Übereinstimmung nicht mehr erreicht werden konnte.

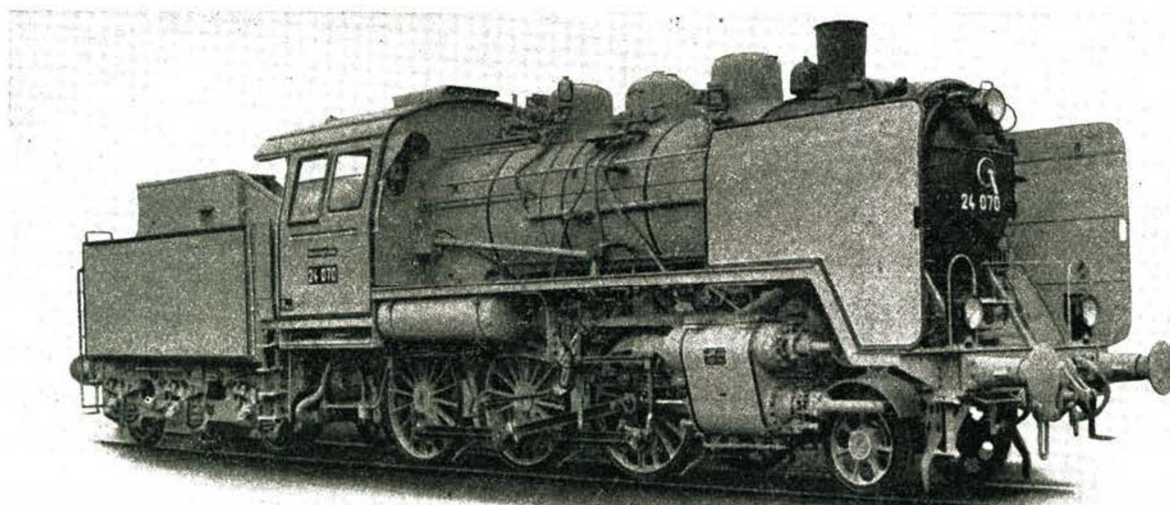


Bild 1. Lok der Baureihe 24 069—070: 1'C—h2v, P 34.15, Mitteldruck 25 atü

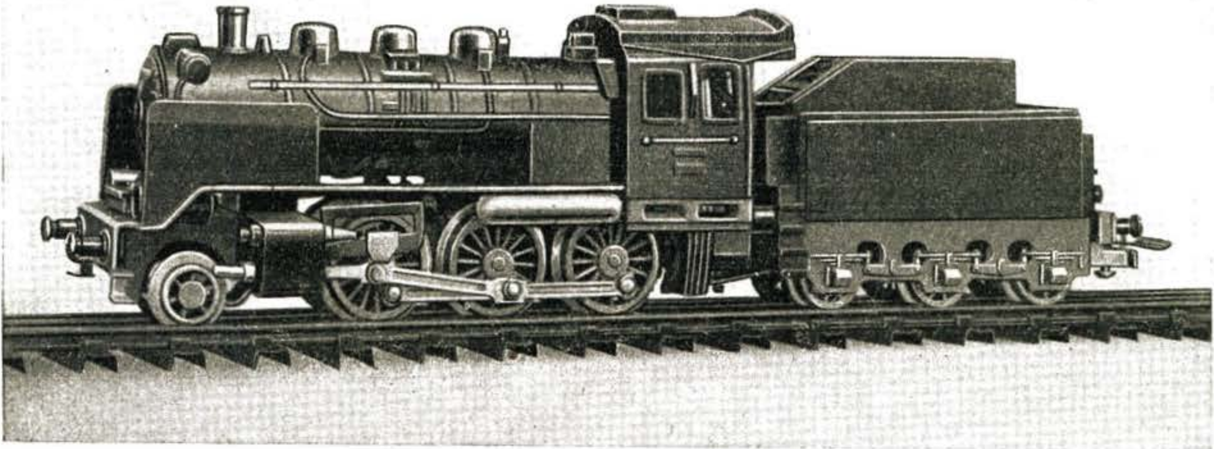


Bild 2. Gützold-Lok, Nachbildung der Baureihe 24

Die Lok-Modelle der Baureihe 24 sind für Modellbahn-Anlagen mit Flachlandcharakter fast für alle Züge, also für leichte Eil-, Personen- und Güterzüge, verwendbar. Der Wirklichkeit am nächsten kommt man, wenn die Baureihe 24 vor Züge gespannt wird, die aus Ci- und ähnlichen Wagen gebildet wurden.

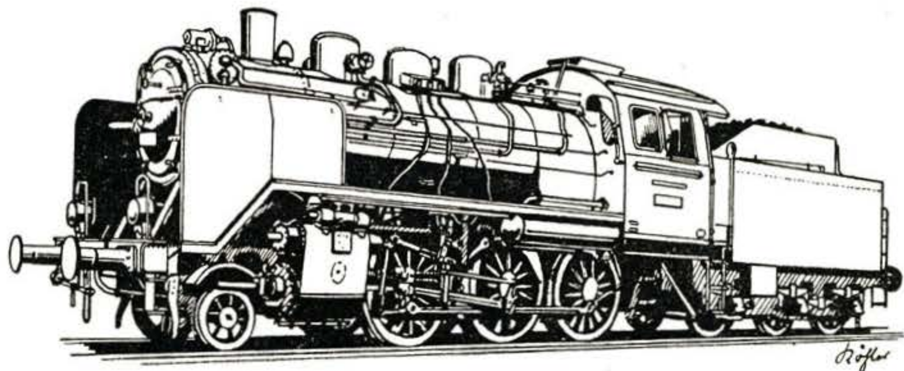


Bild 3. Personenzuglokomotive der Baureihe 24, Achsfolge 1'C

Die wichtigsten Daten:

Treibraddurchmesser:	1 500 mm
Laufraddurchmesser:	850 mm
Länge über Puffer:	16 995 mm
größter Achsdruck:	15 t
Betriebsgewicht:	57,4 t
Kesseldruck:	14 atü
Kesseldruck (24 069—070):	25 atü

Gekuppelt wurde die Lokomotive mit dem genieteten Tender 3 T 16 oder mit dem geschweißten Tender 3 T 17

Schrifttumsnachweis: „25 Jahre deutsche Einheitslokomotive", MIBA-Verlag, Nürnberg.

Anmerkung der Redaktion:

In Kürze wird ein vollständiger Bauplan von dieser Lok in der Baugröße H 0 veröffentlicht.

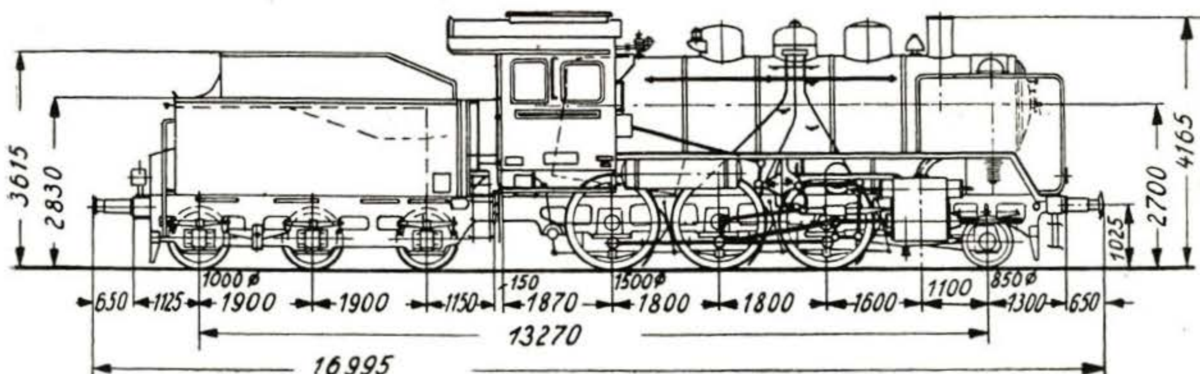


Bild 4. Maßskizze von der Personenzuglokomotive der Baureihe 24

Die Triebfahrzeuge der Höllentalbahn

1. Fortsetzung

Baureihe 85

Trotz des Einsatzes der verstärkten badischen VI c-Lokomotiven mußten noch viele Züge auf der Höllentalbahn von Zahnradlokomotiven nachgeschoben werden. Der Betrieb war also noch immer sehr unwirtschaftlich. Die Deutsche Reichsbahn, die alle Länderbahnen — auch die Badische Staatsbahn — übernommen hatte, war deshalb bemüht, den Verkehr weiter zu verbessern und durch Verwendung schwerer Lokomotiven den Zahnradbetrieb einzustellen. Im mitteldeutschen Gebirgsland war inzwischen eine 1'E 1'-Lokomotive mit 2 Zylindern in Betrieb genommen worden, die in der Lage gewesen wäre, Züge über die Steigung 1 : 18 zwischen Hirschsprung und Hinterzarten ohne Zahnradschiebelok zu fahren. Es war die Baureihe 95. Da aber von 1925 an nur noch Einheitslokomotiven gebaut werden sollten, schaffte die Deutsche Reichsbahn keine neuen Lokomotiven der Baureihe 95 an, sondern entwickelte nach dem Vorbild der „95er" eine 1'E 1'-Einheitslokomotive mit drei Zylindern, die die Baureihen-Nummer 85 erhielt. Sie besitzt den gleichen Kessel wie die Lok der Baureihe 62, jedoch mit dem Unterschied, daß die Rauchkammer bei der „85er" länger ist. Dadurch liegen die Zylinder genau unter der Schornsteinmitte, ohne daß der Kessel weiter vorgelegt werden mußte und die hintere Kuppelachse entlastet hätte. Alle fünf angetriebenen Achsen erhielten Sandstreurohre. Es machte sich ein zweiter Sanddom erforderlich, der zwischen Speise- und Dampfdom angebracht wurde.

Die drei Zylinder arbeiten nicht im Verbund, sondern erhalten alle Frischdampf. Während die beiden Außenmaschinen auf die dritte Kuppelachse wirken, ist die Treibstange der mittleren Maschine an die gekröpfte zweite angetriebene Achse geführt. Die Lok hat demnach zwei Treibachsen. Die Schwingenstange der mittleren Maschine wird über eine Hubscheibe und ein besonders aufgehängtes Gelenk von der dritten angetriebenen Achse bewegt.

Diese Lok zeigte gute Leistungen im Betrieb auf der Höllentalbahn und war diejenige, die die Zahnradlokomotiven ausschaltete. Sie beförderte Züge von 180 t mit einer Geschwindigkeit von 24 km/h über die stärkste Steigung der Strecke von 1 : 18. Es wurden insgesamt 10 Lokomotiven von der Firma Henschel in Kassel beschafft, die alle auf der Höllentalbahn eingesetzt wurden und dort heute noch — mit Ausnahme der 85 004, die einem Bombenangriff zum Opfer fiel — im Güter- und Reisezugverkehr gute Leistungen vollbringen (Bild 5 und 6).

Technische Daten:

Betriebsgewicht	*133,6 t*
Reibungsgewicht	*100 t*
Länge über Puffer	*16 300 mm*
Laufraddurchmesser	*850 mm*
Treibraddurchmesser	*1 400 mm*
Kesseldruck	*14 atü*
Rostfläche	*3,5 m²*
Höchstgeschwindigkeit	*80 km/h*
Größte Zugkraft (an den Zylindern)	*19,5 t*
Größte Zugkraft (am Zughaken)	*17,5 (20) t*
Höchst-PS (an den Zylindern)	*1530 bei 60 km/h*
Höchst-PS (am Zughaken)	*1260 bei 40 km/h.*
Heizfläche (Feuerbüchse)	*15 m²*
Heizfläche (Verdampfung)	*195,8 m²*
Heizfläche (Überhitzer)	*72,5 m²*

(Diese Abhandlung wird fortgesetzt.)

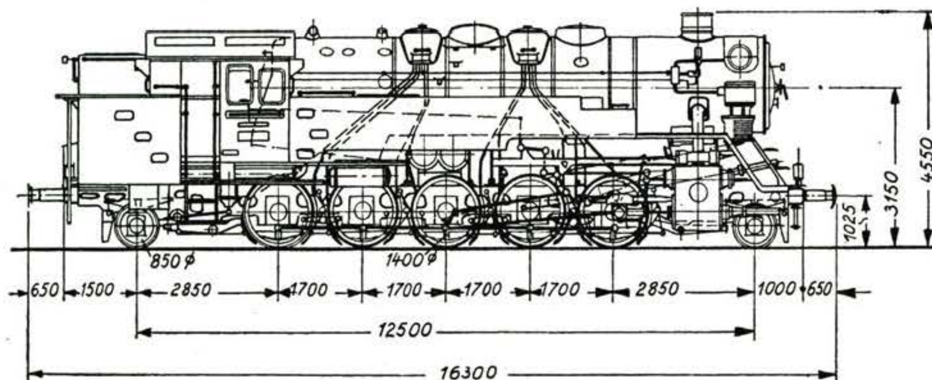


Bild 5. Maßskizze von der Baureihe 85

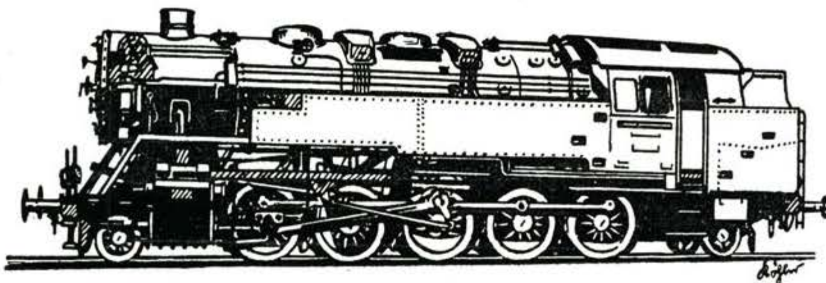


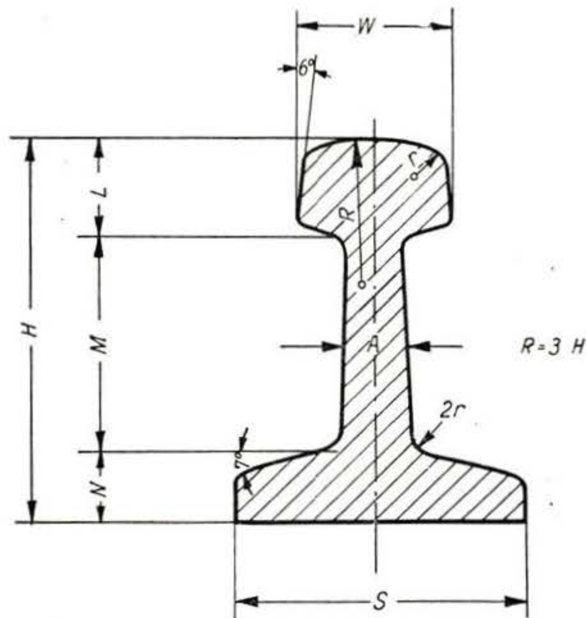
Bild 6. 1'E 1' h 3 Güterzugtenderlokomotive der Baureihe 85

Industriegewerkschaft Eisenbahn Ausschuß NORMAT	Modellbahn-Normen Schienenprofile	NORMAT 121

Entwurf

Maße in mm

Einsprüche bis 31. 12. 1953



Baugröße	Gesamthöhe H	Fußbreite S	Kopfbreite W	Kopfhöhe L	Steghöhe M	Stegstärke A	Fußstärke N	Kopfausrundung r
Reichsbahn	148	125	67	50,5	70	14	27,5	14
TT	2,0	1,7	0,9	0,7	0,95	0,6	0,4	0,1
H0	2,5	2,1	1,1	0,8	1,2	0,8	0,5	0,15
00	2,7	2,3	1,8	0,9	1,3	0,8	0,5	0,2
S Z0	3,1	2,6	1,4	1,05	1,5	0,9	0,6	0,25
0	3,7	3,1	1,7	1,3	1,75	1,0	0,7	0,3
1	4,6	3,9	2,1	1,6	2,2	1,35	0,9	0,4
Normmaßstab	M 1	M 1	M 1	M 1	M 1	–[1])	M 1	M 1

[1]) entspricht dem dreifachen Wert, der sich nach M 1 ergeben würde.

Toleranzen für H, S, W, A, r für Baugrößen TT bis 0: + 0,1 mm

Toleranzen für H, S, W, A, r für Baugröße 1: + 0,2 mm

Techn. Referent: Dr.-Ing. Kurz, Hochschule für Verkehrswesen, Dresden

Industriegewerkschaft Eisenbahn Ausschuß NORMAT	Modellbahn-Normen Raddurchmesser	NORMAT 311

Modellbahn-Normen
Raddurchmesser

Entwurf — Maße in mm — Einsprüche bis 31. 12. 1953

A. Lokomotiven

Radbezeichnung	Rad-⌀ im Großbetrieb	Modell-Raddurchmesser / Spurweite TT	H0	(00)[1]	S/Z0	0	1
		a) Dampflokomotiven					
Laufrad, vorn	500	4,5	5,5	7	8	11	15,5
	850	7	10	11,5	13,5	19	26,5
	960 / 990 / 1000[2]) / 1065	8,5	11,5	13,5	15,5	22	31
Laufrad, hinten (Schlepprad)	1100[2]) / 1200 / 1206	9,5	12,5	15	17	24	34
	1250[2]) / 1260	10,5	14,5	17	19,5	28	39
Treib- und Kuppelrad	1100[2]) / 1216	9,5	12,5	15	17	24	34
	1250	10,5	14,5	17	19,5	28	39
	1350 / 1400[2])	12	16	18,5	22	31	43,5
	1500	12,5	17	20	23	33	47
	1590 / 1600[2]) / 1640 / 1650	13,5	18,5	21	25	35,5	50
	1750[2]) / 1800	14,5	20	23	27	39	54,5
	1870 / 1905 / 2000[2])	16,5	23	26,5	31,5	44,5	62,5
	2100 / 2300[2])	19	26	33	36	51	72
		b) Elektrische Lokomotiven					
Laufrad	850	7	10	11,5	13,5	19	26,5
	1000	8,5	11,5	13,5	15,5	22	31
	1100	9,5	12 5	15	17	24	34
Treib- und Kuppelrad	1000 / 1100[2])	9,5	12,5	15	17	24	34
	1250	10,5	14,5	17	19,5	28	39
	1400	12	16	18,5	22	31	43,5
	1500	12,5	17	20	23	33	47
	1600/1640	13,5	18,5	21	25	35,5	50
	1750	14.5	20	23	27	39	54,5

B. Triebwagen, Schlepptender und Wagen

Radbezeichnung	Rad-⌀ im Großbetrieb	Modell-Raddurchmesser / Spurweite TT	H0	(00)[1]	S	0	1
Lauf- und Treibrad	940/1000[2])	8,5	11,5	13,5	15,5	22	31

[1]) Klammerwert möglichst vermeiden.

[2]) Den Modelldurchmessern dieser Gruppe zugrunde gelegter Original-⌀

Hierzu Beiblatt 1 und 2

Nach Prüfung übernommen von MONO 3101

Industriegewerkschaft Eisenbahn Ausschuß NORMAT	Modellbahn-Normen Aufteilung der Raddurchmesser auf die wichtigsten Baureihen der Deutschen Reichsbahn und der Deutschen Bundesbahn	NORMAT 311 Beiblatt 1

Entwurf

Maße in mm — Einsprüche bis 31. 12. 1953

Dampflokomotiven

Baureihe	Laufrad-Ø vorn	Laufrad-Ø hinten	Treib-u. Kuppel-rad-Ø	Bemerkungen	Baureihe	Laufrad-Ø vorn	Laufrad-Ø hinten	Treib-u. Kuppel-rad-Ø	Bemerkungen
01	850	1250	2000	01001–101, 233–241	54^{15}	950	—	1350	[bay. G $^3/_4$ H]
01	1000	1250	2000	ab 01102	55^{16-22}	—	—	1350	[preuß. G 8]
01^{10}	1000	1250	2000		55^{23-24}	—	—	1250	[preuß. G 9^1]
03	850	1250	2000	03001–162	55^{25-56}	—	—	1350	[preuß. G 8^1]
03	1000	1250	2000	ab 03163	56^{2-8}	850	—	1350	umgeb, preuß. G 8^1
03^{10}	1000	1250	2000		56^{20-28}	1000	—	1400	[preuß. G 8^2]
05	1600	1000	2300		57^{10-34}	—	—	1400	[preuß. G 10]
06	1000	1000	2000		58^4	1000	—	1400	[sächs. XIII H]
17^2	1000	—	1980	[preuß. S 10^2]	58^{10-20}	1000	—	1400	[preuß. G 12]
17^{10-12}	1000	—	1980	[preuß. S 10^1]	61	1100	1100	2300	
18^0	1065	1260	1905	[sächs. XVIII H]	62	850	850	1750	
18^1	1000	1250	1800	[württ. C]	64	850	850	1500	
18^3	990	1200	2100	[bad. IV h $^{1-3}$]	65	850	850	1500	
18^4	950	1206	1870	[bay. S $^3/_6$]	70^1	500	—	1250	[bad. I g.]
18^4	950	1206	2000	[bay. S $^3/_6$] 18441–458	71	850	850	1500	
18^5	950	1206	1870	[bay. S $^3/_6$] ab 18509	74^{0-13}	1000	—	1500	[preuß. T11/T12]
19^0	1065	1260	1905	[sächs. XX HV]	75^{2-3}	990	990	1600	[bad. VI b^{10-11}]
23	1000	1250	1750		78^{0-5}	1000	1000	1650	[preuß. T 18]
24	850	—	1500		80	—	—	1100	
38^{2-3}	1065	—	1590	[sächs. XII HV]	81	—	—	1100	
38^4	640	—	1640	[bay. P $^3/_5$]	82	—	—	1400	
38^{10-40}	1000	—	1750	[preuß. P 8]	84	850	850	1400	
39^{0-2}	1000	1100	1750	[preuß. P 10]	85	850	850	1400	
41	1000	1250	1600		86	850	850	1400	
42	850	—	1400		87	—	—	1100	
43	850	—	1400		89	—	—	1100	
44	850	—	1400		92^{5-10}	—	—	1250	[preuß. T 13]
45	1000	1250	1600		93^{5-12}	1000	1000	1350	[preuß. T 14^1]
50	850	—	1400		94^{5-18}	—	—	1350	[preuß. T 16^1]
52	850	—	1400		95^0	850	850	1400	[preuß. T 20]
52^{Kon-}_{dens}	850	—	1400		96^0	—	—	1216	[bayr. Gt 2×$^4/_4$]

Nach Prüfung übernommen von MONO 3101

Industriegewerkschaft Eisenbahn Ausschuß NORMAT	**Modellbahn-Normen** *Aufteilung der Raddurchmesser auf die wichtigsten Fahrzeugtypen der Deutschen Reichsbahn und der Deutschen Bundesbahn*	**NORMAT** 311 *Beiblatt 2*

Entwurf

Maße in mm

Einsprüche bis 31. 12. 1953

Elektrische Lokomotiven

Baureihe	Laufrad-ϕ vorn	Laufrad-ϕ hinten	Treibrad-ϕ
E 04	1000	1000	1600
E 16	1000	1000	1640
E 17	1000	1000	1600
E 18	1000	1000	1600
E 19	1100	1100	1600
E 32	850	850	1400
E 44	—	—	1250
E 52	850	850	1400
E 60	850	—	1250
E 62	850	850	1050
E 63	—	—	1250
E 69	—	—	1000
E 71	—	—	1350
E 73	—	—	1250 bzw. 1600
E 75	1000	1000	1400
E 80	1000	1000	1000
E 91	—	—	1250
E 93	—	—	1250
E 94	—	—	1250
E 244	—	—	1250

Nach Prüfung übernommen von MONO 3101

Eine Arbeitsgemeinschaft „Junge Eisenbahner" in Seehausen

Seit 1. September vorigen Jahres besteht unsere Arbeitsgemeinschaft Junge Techniker/Junge Eisenbahner. Wir wurden mit der Entwicklung der Eisenbahn bekanntgemacht und sind dabei, eine modellmäßige Anlage des Bahnhofsgeländes Seehausen aufzubauen.

Wir haben uns ein Schaltbrett gebaut, das uns erlaubt, drei Stromkreise in Betrieb zu nehmen. Durch Verwendung von Gleichstrom können wir vom Schaltbrett aus den Stromkreis umpolen und dadurch die Züge vor- und rückwärts fahren lassen.

Unsere Arbeitsgemeinschaft haben wir in vier Gruppen aufgeteilt, und zwar in Gleisbauer, Wagenbauer, Maler und Landschaftsgestalter (Brücken, Gebäude).

Zu jeder Gruppe gehören 3 bis 5 Junge Pioniere. Damit nun jeder mit allen Arbeiten vertraut gemacht wird, lernen wir die Aufgaben aller Gruppen kennen.

Unser Arbeitsgemeinschaftsleiter kontrolliert unsere Arbeit, gibt uns Ratschläge und hilft uns, schwierige Arbeiten (z. B. Lötarbeiten) auszuführen. Unser Ziel ist es, die modellmäßige Anlage des Seehäuser Bahnhofes so aufzubauen und zu gestalten, daß sie im Heimatunterricht der unteren Klassen als Anschauungsmaterial verwendet werden kann.
Wir denken dabei besonders an das Kartenzeichnen vom Bild zur Karte.
Dadurch leisten wir unseren Beitrag zum Wettbewerb: „Wir helfen unserer Schule".
Es ist noch ein weiter Weg, bis wir unser Ziel erreicht haben. Wir hoffen aber, daß wir durch die Unterstützung unseres Patenbetriebes ABUS Seehausen unsere Aufgaben erfüllen können.

Die Arbeitsgemeinschaft Junge Eisenbahner
an der Karl-Marx-Schule in Seehausen, Krs. Wanzleben.

Der vierteilige Doppelstockzug der Deutschen Reichsbahn

Eine Bauanleitung für die Baugröße H0 (M 1:87)

Karlheinz Brust

Seit etwa einem Jahr verkehrt auf einigen Strecken der Deutschen Reichsbahn eine bemerkenswerte Neuentwicklung der LOWA. Es handelt sich um die wohl fast allen bekanntgewordenen vierteiligen Doppelstockwagenzüge für den Berufsverkehr.
Bekanntlich geht es im Berufsverkehr darum, in kürzester Zeit den Fahrgastwechsel durchzuführen und mit einem Zug eine verhältnismäßig große Anzahl Fahrgäste schnell von ihrem Arbeitsplatz nach Hause zu befördern. Um uns diese Aufgabe zu vergegenwärtigen, wollen wir einen Zug mit alten preußischen Abteilwagen C3/Pr. 07 mit den neuen vierteiligen Doppelstockwagenzügen vergleichen. Der genannte Abteilwagen hat bei einer Länge von 13,4 m über Puffer 50 Sitzplätze und etwa ebensoviel Stehplätze. Er bietet also etwa 100 Personen Platz. Die meisten dieser Züge bestehen aus 10 bis 12 Wagen. Bei 12 Wagen ergibt sich eine Länge von 160,8 m, ein Wagengewicht von etwa 300 t und die Möglichkeit, 1200 Personen zu befördern. Im Gegensatz dazu erreicht ein vierteiliger Doppelstockwagenzug 73,5 m Länge über Puffer und befördert 940 Personen. Zwei Doppelstockwagenzüge mit einer Länge von 147 m befördern also 1880 Personen. Das ist etwa ein Drittel mehr als beim genannten Abteilwagenzug. Gleichzeitig hat der Doppelstockwagenzug den Vorteil des geringeren Gewichtes von 129 t je Wagenzug. Das ergibt bei der angegebenen Gegenüberstellung 258 t. Die Lok, die vorher den Abteilwagenzug zu ziehen hatte, kann jetzt die beiden Doppelstockwagenzüge mit höherer Geschwindigkeit befördern. Der Zug erreicht also früher seinen Bestimmungsbahnhof und unsere Werktätigen haben mehr Zeit zur Teilnahme an kulturellen Veranstaltungen.

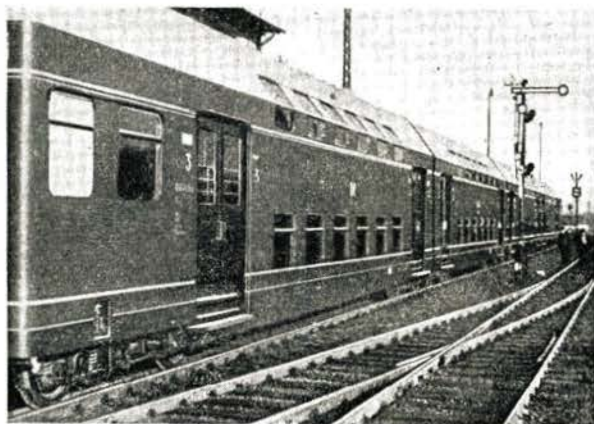


Bild 1. Der Doppelstockwagenzug der Deutschen Reichsbahn

Für die Verwendung des Doppelstockwagenzuges auf einer Modelleisenbahnanlage gilt zum Teil das oben Gesagte. Wir haben meistens kurze Bahnsteiglängen und in unserem Fahrplan auch einen oder mehrere Züge des Berufsverkehrs. Dazu kommt die bequeme Art, auf die der Zug verwendet werden kann. Er ist stets zusammenhängend. Man hat keine Sorge mit den Kupplungen und kann ihn dadurch gut in ein Abstellgleis drücken. Eine Einschränkung müssen wir jedoch machen. Der vorliegende Bauplan für den vierteiligen Doppelstockwagenzug der Spurweite H0, Maßstab 1:87, kann nur in Kurvenradien ab 50 cm verwendet werden. Bevor wir mit dem Bau beginnen, vertiefen wir uns in die Zeichnungen und Bilder. Nachdem dieses geschehen ist, beginnen wir mit dem Anfertigen der Bodenteile (Teil 1, 1a, 2). Zu den beiden Endwagen gehören die Teile 1, 1a, 2, zu den beiden Mittelwagen die Teile 1a, 2. Nachdem diese Teile zugeschnitten, im Schraubstock gebogen und mit Hilfe der Lehre I nachgeprüft worden sind, werden in Teil 2 die Löcher lt. Zeichnung 10129/3 gebohrt. Anschließend werden nach den Bohrungen in Teil 2 die Teile 1 und 1a gebohrt und mit Zylinderkopfschrauben M 1,4 (Teil 3b) zusammengeschraubt (Bild 2). Die Muttern, die wir nach innen nehmen, werden anschließend auf die Bodenwinkel (Teil 1, 1a) aufgelötet, damit das Bodenblech (Teil 2) bequem angeschraubt werden kann, wenn der Wagen zusammengebaut ist. Dann werden die zu einem Wagen gehörenden drei Bodenteile mit einem Körner oder, wenn vorhanden, mit Schlagzahlen von 1 bis 4 fortlaufend numeriert, damit keine Verwechslungen vorkommen können. Nachdem alle zu den Wagenböden gehörenden Teile fertig sind, werden die Drehzapfen (Teil 4) eingelötet. Dazu nehmen wir am zweckmäßigsten Zylinderkopfschrauben M 2×6 mit einem Hals ohne Gewinde.
Um sich ein Bild vom Verhalten des Wagenzuges in der Kurve und auch in der Geraden zu machen, fertigen wir als nächstes die Drehgestelle an. Vor dieser Arbeit

dürfen wir uns nicht scheuen, denn um keine weiteren Zugeständnisse bezüglich der Modelltreue zu machen, benötigen wir die Drehgestelle so schmal wie möglich (Vorbildgetreu!). Das ist durch die nun im Handel erhältlichen NORMAT-Radsätze leicht geworden, denn diese gestatten es, ein Innenmaß von 21 mm und ein Außenmaß von 22 mm Breite bei 0,5 mm Blechstärke einzuhalten.

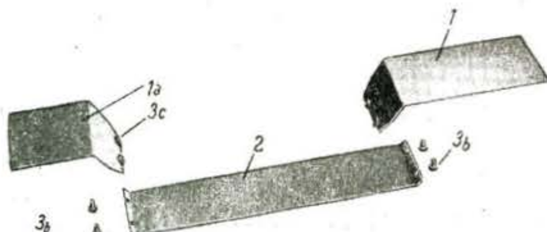


Bild 2. Die zum Boden eines Wagens gehörenden Teile vor dem Zusammenbau



Bild 3. Von links nach rechts: Jacobsdrehgestell mit Auflageniete, Jacobsdrehgestell ohne Auflageniete, zweiachsiges Drehgestell

Es werden also drei Jacobsdrehgestelle (Teil 5) und zwei Endwagendrehgestelle (Teil 6) nach Zeichnung Nr. 10129/4 aus 0,5 mm dickem Blech ausgesägt. Zwei Jacobsdrehgestelle werden noch mit den in der Zeichnung angegebenen vier Bohrungen für die Auflageniete (Teil 10) versehen (Bild 3). Nachdem über ein Stück Eisen oder Hartholz von 21 mm Breite die Teile 5 und 6 gebogen worden sind, löten wir die Achslagerbuchsen (Teil 7) und die Auflageniete, deren höchster Punkt sich 11 mm über der Unterkante des Drehgestells befinden muß, ein. Dann werden an die Jacobsdrehgestelle die Stege (Teil 8) und an der Unterkante der Endwagendrehgestelle die Stege (Teil 9) angelötet, damit diese nach unten abgeschlossen sind. Zum Einsetzen der Radsätze müssen die Drehgestelle auf einer Seite noch einmal etwas auseinandergebogen werden. Wenn die Radsätze eingesetzt sind, werden die betreffenden Drehgestelle mit einer kleinen Flachzange wieder gerade gebogen, damit die Drehgestelle ihre vorgeschriebene Breite erhalten. Da auch beim Vorbild der mittlere Radsatz der Jacobsdrehgestelle keinen Spurkranz hat, verwenden wir auch beim Modell an dieser Stelle Radsätze ohne Spurkranz. Nachdem alle fünf Drehgestelle fertiggestellt sind, können wir unseren Zug, d. h. die Böden, schon einmal zusammenstellen. Dazu legen wir auf die Drehzapfen der Endwagen und auf die beiden Drehzapfen der Mittelwagen, die das mittlere Jacobsdrehgestell (o h n e Auflageniete) tragen sollen, Unter-

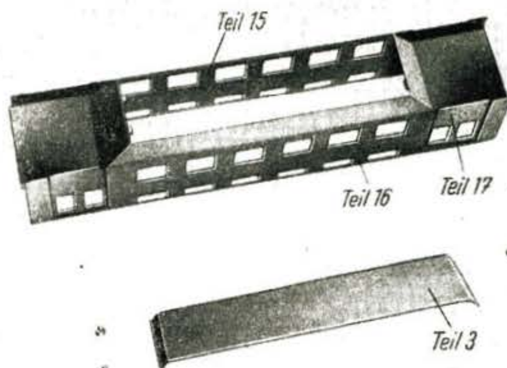


Bild 4. Der Wagenkasten mit abgenommenem Bodenblech

legscheiben in Höhe von 2 mm (Mittelwagen-Zeichnung 10129/1). Die vier Wagenkästen werden also von den beiden Drehgestellen mit den Auflagenieten horizontal geführt, während die anderen Drehgestelle den Gleisunebenheiten durch die Einpunktauflage folgen können. Dadurch haben wir die Gewißheit, daß der Wagenzug entgleisungssicher fährt.

Nun kommen die Wagenseitenwände an die Reihe. Diese werden nach der Zeichnung 10129/5 angerissen und ausgesägt. Dabei ist zu beachten, daß die zweite Wagenzughälfte genau spiegelbildgleich mit der ersten ist. Wenn die Fenster- und Türöffnungen sauber ausgearbeitet sind, wird im Schraubstock zwischen zwei Winkeleisen die schräge Fläche angebogen. Zum Prüfen des Winkels fertigen wir uns aber vorher aus einem Stück Abfallblech die Lehre II an (Zeichnung Nr. 10129/6). Nun werden die Türen (Teil 17) angefertigt und an den Innenseiten der Aussparungen der acht Seitenwände angelötet. Dabei müssen wir beachten, daß die Fensteröffnungen sich in der Mitte der Aussparungen in den Seitenwänden (Teil 13, 14, 15, 16) befinden. Sind alle Seitenwände fertig, werden diese an die Bodenwinkel (Teil 1, 1a,) angelötet. Es müssen aber vorher die gemäß Zeichnung Nr. 10129/4 im Teil 1 und 1a gestrichelt angegebenen Aussparungen eingefeilt werden, damit die Türen Platz haben. Wir reißen auf der Innenseite der Seitenwände im Abstand von 5 mm von der unteren Türkante eine Hilfslinie an, an der die Bodenblechwinkel zuerst mit einem Lötpunkt und nach nochmaligem Ausrichten fest angelötet werden. Falls die inneren Kanten an der schrägen Fläche der Seitenwände beim Biegen nicht ganz eckig geworden sind, müssen wir vorher an den Bodenwinkeln die Ecke zur Schräge im gleichen Verhältnis abrunden (Bild 4).

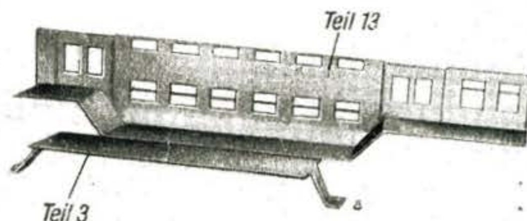


Bild 5. Zwischenboden und Wagenkasten. Eine Seitenwand wurde der Übersichtlichkeit halber weggelassen

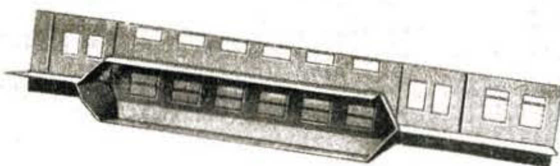


Bild 6. Der Zwischenboden ist eingebaut

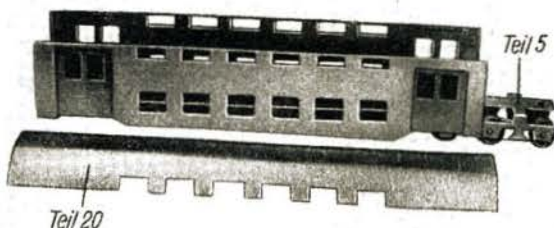


Bild 7. Mittelwagen im Rohbau mit abgenommenem Dach

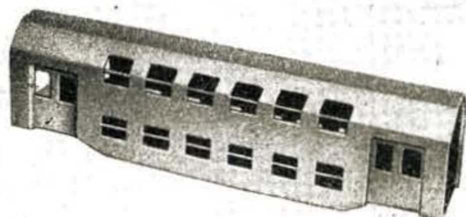


Bild 8. Das Dach ist aufgelötet

Jetzt werden die beiden Stirnwände (Teil 18) ausgesägt, eingelötet und die Ecken anschließend mit der Feile abgerundet. Wir können nun den Zwischenboden (Teil 3) im Wagenkasten anpassen und probeweise festschrauben, sowie die Muttern (Teil 3c) an Teil 3 zum gleichen Zweck wie an den Bodenwinkeln (Teil 1 und 1a) festlöten (Bild 5 und 6). An den beiden Zwischenböden (Teil 3) der Endwagen löten wir einen kleinen Handgriff (Teil 3b) an, damit wir diese Zwischenböden beim Anschrauben im Wagenkasten festhalten können. Als nächsten Arbeitsgang nehmen wir die Anfertigung der Dächer (Teil 18 und 19) nach Zeichnung Nr. 10129/5 vor. Wenn alle 4 Dächer ausgesägt und sauber entgratet worden sind, biegen wir die Dächer an der Biegekante auf beiden Seiten um etwa 30 ° vor. Die Rundung des Daches bekommt endgültig ihre Form, wenn wir das Mittelteil über ein Stück Rundmaterial von etwa 20 mm ⌀ biegen. Die Lehre III dient zur Kontrolle der Maßhaltigkeit. An den Dächern für die Endwagen (Teil 18) wird der sich in der Mitte zwischen den Sägeschnitten befindliche Lappen mit der Zange nach unten gebogen und von innen mit den schrägen Dachflächen verlötet. Es wird auch hier wieder erst an der unteren Kante ein Lötpunkt angebracht und die Breite des Wagendaches kontrolliert, bevor durchgelötet wird. Auf der Oberseite des Daches bleibt von den Lappen ein Rest überstehen; diesen entfernen wir und feilen die Dachwölbung glatt. Sind alle Dächer fertiggestellt, bringen wir die Entlüfter (Teil 21) an. Sie werden an den aus der Zeichnung 10129/1 und 2 ersichtlichen Stellen angelötet; ebenso die zu den beiden Endwagen gehörenden Entlüfter (Teil 21) mit Entlüfterunterteil (Teil 22). Jetzt können die Dächer auf die Wagenkästen aufgelötet werden (Bild 7 und 8). Dabei sehen wir am Sitz der Fensteröffnungen zwischen Seitenwand und Dach, ob wir genau gearbeitet haben. Sind kleine Unstimmigkeiten vorhanden, so müssen diese ausgeglichen werden. Nun befestigen wir die Zwischenböden und die Bodenbleche in den Wagenkästen.

Im nächsten Bauabschnitt heißt es, nicht die Geduld zu verlieren, denn es gilt, die Feinheiten an den Wagen anzubringen. Wir beginnen mit der Anfertigung der Kupplungsteile und Pufferhauben. Da der Drehpunkt des Endwagendrehgestells sehr weit zur Mitte gerückt ist, benötigen wir einen großen Kupplungsausschlag. Um diesen voll zu beherrschen, trennen wir das Drehgestell von der Kupplung. Da die meisten käuflichen Kupplungen zu kurz sind, müssen wir an diese das Ver-

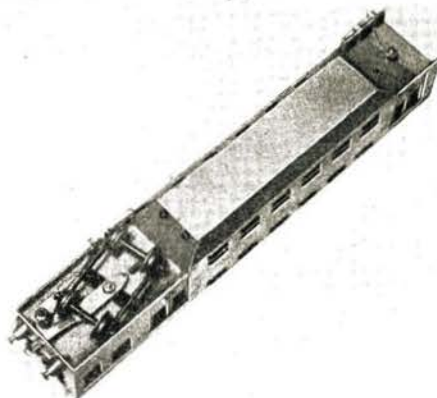
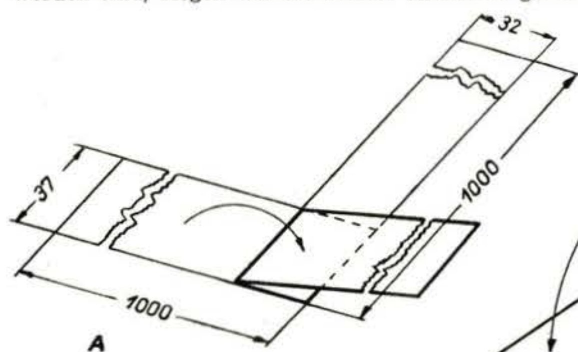


Bild 9. Anordnung des zweiachsigen Drehgestells und der Kupplung



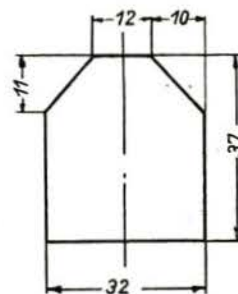


Bild 10. Die Herstellung eines Faltenbalges

längerungsstück (Teil 24) anlöten. Die Kupplung soll am Wagenende so weit überstehen, daß zwischen den Puffern etwa 4 bis 5 mm Zwischenraum bleibt, da der Endwagen in der Kurve weit ausschwenkt. Die in dem Federaufhängehaken (Teil 26) befestigte Feder (Teil 25) dient dazu, die Kupplung in der Mitte zu halten. Wir dürfen den Steg (Teil 27) nicht vergessen, der die Kupplung in der Horizontalen hält. Sonst würde die Kupplung durch den großen Abstand des Drehpunktes vom Wagenende durchhängen und kein einwandfreies Einkuppeln erlauben (Bild 9). Um die folgenden Arbeitsgänge nicht zu behindern, werden die Kupplungsteile wieder abgenommen. Die Puffer (Teil 28) und Pufferhauben (Teil 29) werden an die Stirnwände angelötet. In die schon im Bodenwinkel (Teil 1) vorhandenen Bohrungen (4 mm ⌀) werden das Toilettenrohr (Teil 30) und die Verbindungsleitung für die elektrische Heizung (Teil 31 und 31 a) eingelötet. Es wird vielen Modellbauern nicht möglich sein, in der kleinen Modellgröße ein Gelenk für die Klappen der Schlußscheiben (Bild 11) anzufertigen. Ich verwendete ein Stück Messing- oder Kupferdraht 2 mm ⌀ und fertigte die Schlußscheibenhalter (Teil 32) an, indem ich vier 6 bis 7 mm lange Stücke abschnitt, diese etwa 3 mm lang in einen Stielfeilkloben einspannte und Schäfte von etwa 1 mm ⌀ anfeilte. Dann habe ich die Köpfe vierkantig und die Längen auf das richtige Maß gefeilt. Zum Schluß wurden die Köpfe mit je einer Bohrung 0,6 ... 0,8 mm versehen und die fertigen Schlußscheibenhalter in die entsprechenden Bohrungen der Stirnwände eingelötet.

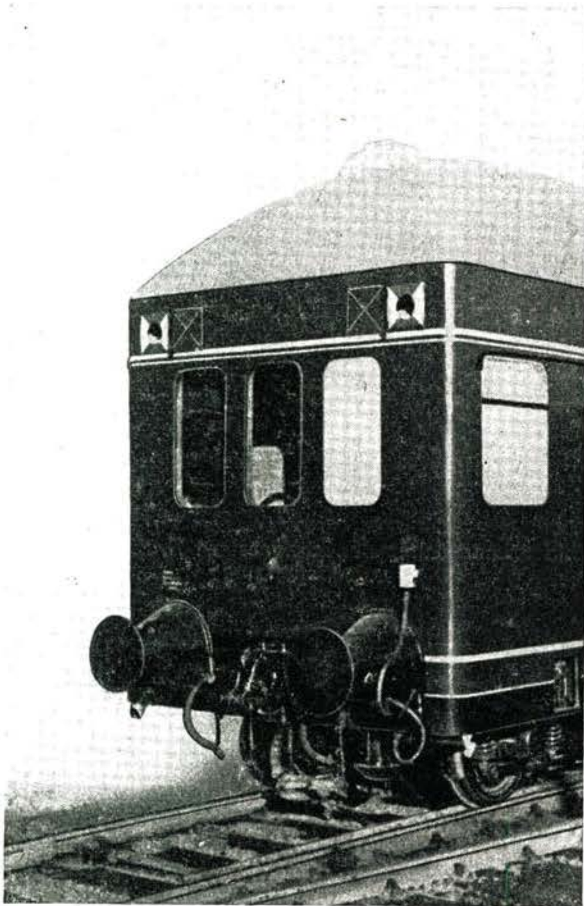


Bild 11. Stirnwand des Doppelstockwagens der DR mit Puffer, Luftschlauch und Heizleitung. Die zweckmäßige Form der Wagen mit den neuartigen Schlußscheiben ist hier gut zu erkennen

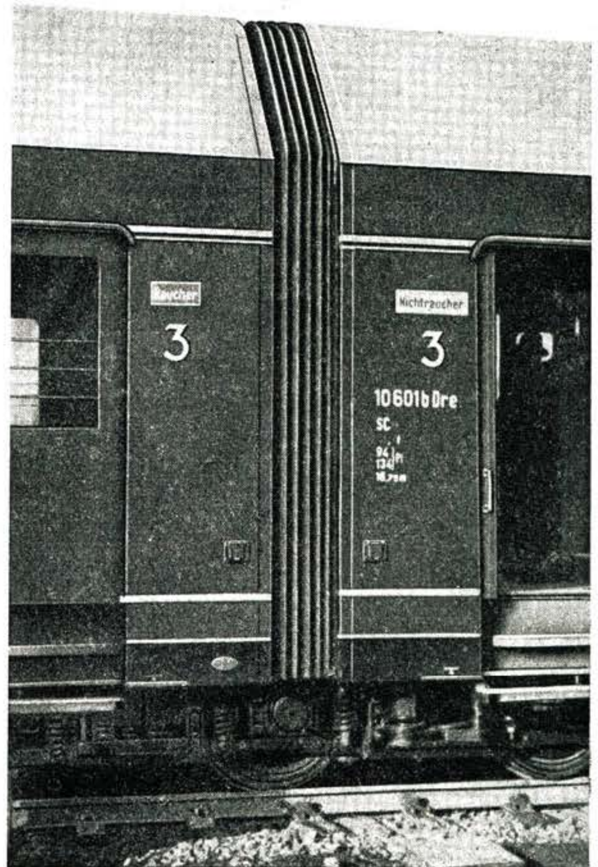


Bild 12. Anordnung der Beschriftung und der Schilder „Raucher" und „Nichtraucher"

Jetzt löten wir die Regenrinnen an, und zwar Teil 33 über die Oberstockfenster, Teil 34 über die Türen und Teil 35 über die letzten zwei Seitenfenster der Endwagen. Dann werden die Türgriffe (Teil 36) montiert. Es sind nun die zu den Trittbrettern gehörenden Teile 37, 38 und 39 anzufertigen. Um das kleine Trittbrett (Teil 37) gerade und maßgerecht anlöten zu können, reißen wir 1,5 mm von der unteren Türkante eine Hilfslinie zur Markierung an. Wir heften das kleine Trittbrett an einer Türseite mit einem Lötpunkt an und fangen auf der anderen Seite an, durchzulöten. Danach löten wir an jeder Türöffnung die drei Trittbrettstege (Teil 39) an den aus der Zeichnung 10129/1 ersichtlichen Stellen an. Bei den vier hinteren Türöffnungen der Endwagen, über den zweiachsigen Drehgestellen, versetzen wir die mittelsten Trittbrettstege um 2 mm zur Wagenmitte. Hier werden die großen Trittbretter mit den Aussparungen befestigt (Zeichnung 10129/6, Teil 38, gestrichelt). Die anderen Trittbretter ohne Aussparungen werden an den übrigen Türen angebracht. Vergessen wir auch nicht, die Raucher- und Nichtraucherschilder (Teil 40 und 40 a) nach Bild 12 anzubringen, denn diese kleinen Farbflächen, rot und weiß, erhöhen das modellgerechte Aussehen der Wagen. Im Inneren des Wagens werden zur Befestigung der Fenster im Ober- und Unterstock je 3 Fensterscheibenhalter (Teil 41) angelötet. (In der Zeichnung Nr. 10129/5 im Teil 14, 16 und 19, 20 mit X bezeichnet.) Dann löten wir in die Mitte des Daches und des Bodenwinkels, 4 mm vom Rand

entfernt, die Begrenzungswinkel (Teil 42) für die Faltenbälge (Zeichnung Nr. 10129/6).

Man lötet alles mit recht wenig Zinn, denn das überstehende Zinn muß unbedingt entfernt werden.

Es fehlen zur Fertigstellung des Wagenzuges nur noch die Faltenbälge (Teil 43) und der Anstrich.

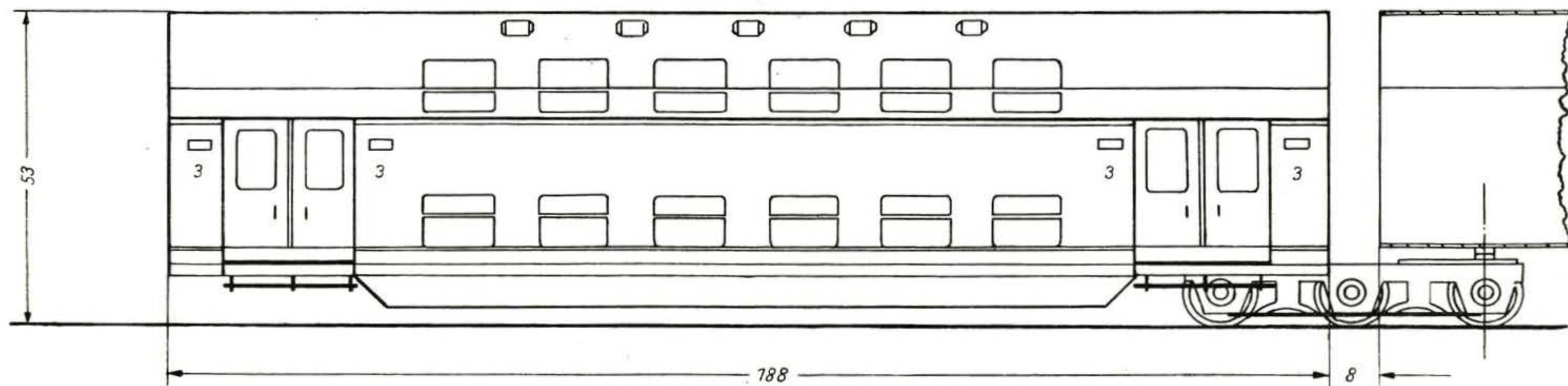
Ein Faltenbalg besteht aus zwei, je 1 Meter langen, schwarzen Papierstreifen von 37 und 32 mm Breite. Diese werden wechselweise übereinandergelegt, bis ein Streifen verarbeitet ist (Zeichnung 10129/7 — Bild 10).

Der Rest des anderen Streifens wird abgeschnitten. Nun zeichnen wir auf einer Seite des Faltenbalges die Dachschräge auf und schneiden diese, Lage für Lage, die vorstehende Lage als Schablone benutzend, ab. Dann kleben wir noch 3 bis 4 Endlagen zusammen.

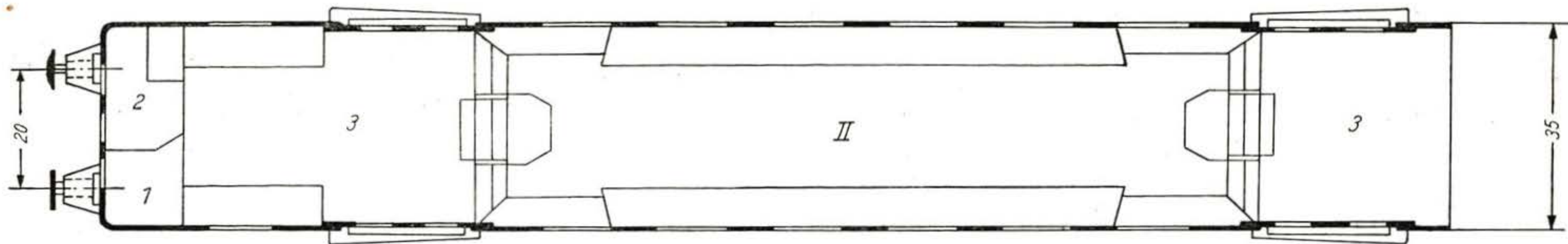
Das wir die gleichen Arbeitsgänge für alle Wagen gleichzeitig ausführen und nicht jeden Wagen einzeln fertigmachen, ist wohl selbstverständlich.
Für den Anstrich verwendet man am besten Nitrolack. Auch Braun's Lederfarbe „Wilbra" hat sich gut bewährt. Damit der Lack besser haftet, werden alle Wagen mit feinem Schmirgelleinen bearbeitet. Das Dach wird grau, der Wagenkasten reichsbahngrün gestrichen und mit elfenbeinfarbenen Streifen versehen. Bis zur Höhe des kleinen Trittbrettes wird der Wagenkasten schwarz gestrichen, ebenso die Trittbretter, Türgriffe, Puffer und Drehgestelle. Beim Zusammensetzen der Wagen zum Zug wird jeweils ein Jacobsdrehgestell angeschraubt, der Faltenbalg eingeschoben und der andere Wagenkasten mit dem Jacobsdrehgestell verbunden.
Der vierteilige Doppelstockwagenzug der Deutschen Reichsbahn kann als Modell im Maßstab 1:87 seine Jungfernfahrt antreten.

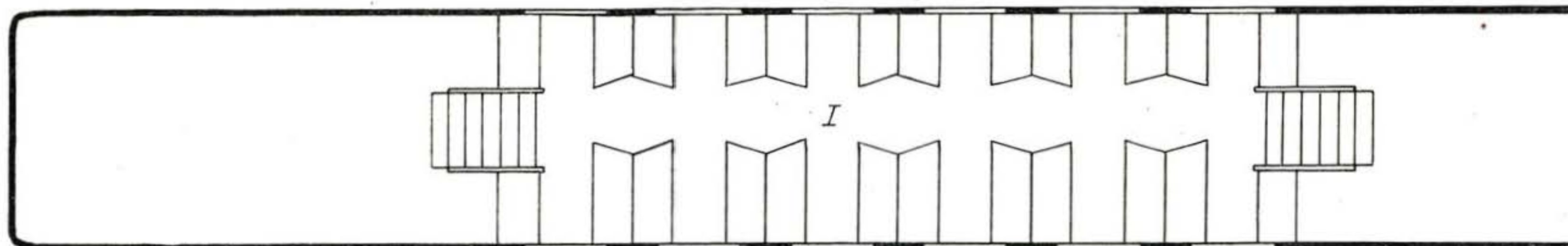
Stückliste zum vierteiligen Doppelstockwagenzug der Deutschen Reichsbahn

Teil	Benennung	Abmessung	Anzahl	Zeichn. Nr.
1	langer Bodenwinkel	72 × 34	2	10129/3
1a	kurzer Bodenwinkel	42 × 34	6	10129/3
2	Bodenblech	125 × 24	4	10129/3
3	Zwischenboden	129 × 33	4	10129/4
3a	Griff	53 × 8	2	10129/4
3b	Zylinderkopfschraube	M 1,4 × 3	24	
3c	Mutter	M 1,4	24	
4	Drehzapfen (Zylinderkopfschraube)	M 2 × 6	5	
4a	Mutter	M 2	5	
5	3achs. Jacobsdrehgestell	54 × 39	3	10129/4
6	2achs. Drehgestell	46 × 39	2	10129/4
7	Achslagerbuchse	3,5 × 39	26	10129/4
8	Steg	42 × 0,5 ⌀	6	10129/4
9	Steg	34 × 0,5 ⌀	4	10129/4
10	Auflageniet	Rundkopf 2 × 18	8	
11	Unterlegscheiben	2 × 4 × 1	n. Bed.	
12	Radsatz	handelsübl.	13	
13	linke Seitenwand Endwagen	220 × 39	2	10129/5
14	rechte Seitenwand Endwagen	220 × 39	2	10129/5
15	linke Seitenwand Mittelwagen	188 × 39	2	10129/5
16	rechte Seitenwand Mittelwagen	188 × 39	2	10129/5
17	Tür	32 × 26	16	10129/4
18	Stirnwand	32 × 24	2	10129/3
19	Dach für Endwagen	224 × 44	2	10129/5
20	Dach für Mittelwagen	188 × 44	2	10129/5
21	Entlüfter	5 × 2,5 × 2	42	10129/4
22	Entlüfteruntersatz	6 × 3,5	2	10129/4
23	Kupplung	handelsübl.	2	
24	Kupplungsverlängerung	43 × 4	2	10129/2
25	Feder	8 × 2 ⌀	2	
26	Federaufhängehaken	6 × 0,5 ⌀	2	10129/2
27	Steg	35 × 0,5 ⌀	2	10129/6
28	Puffer	handelsübl.	4	
29	Pufferhaube		4	10129/6
30	Toilettenrohr	Hohlniet 12 × 4 ⌀	2	10129/6
31	elektrische Heizleitung	12 × 0,5 ⌀	2	10129/6
31a	Verschluß zur Heizleitung	4 × 2 ⌀	2	10129/6
32	Schlußscheibenhalter	4,5 × 2 ⌀	4	10129/6
33	Regenrinne Oberstockfenster	107 × 0,2 ⌀	8	10129/6
34	Regenrinne Türen	25 × 0,2 ⌀	16	10129/6
35	Regenrinne Endwagenfenster	28 × 0,2 ⌀	4	10129/6
36	Türgriffe	3 × 1 ⌀	32	10129/6
37	kleines Trittbrett	22 × 1,5	16	10129/6
38	großes Trittbrett	24 × 3	16	10129/6
39	Trittbrettstreben	8 × 0,5 ⌀	48	10129/6
40	Raucherschild	5 × 2	24	10129/6
40a	Nichtraucherschild	6 × 2	8	10129/6
41	Fensterhalter	9 × 2	48	10129/6
42	Begrenzungswinkel	8 × 4	12	10129/6
43	Faltenbalg	37 × 32	3	10129/7
I	Lehre zum Prüfen Teil 1, 1a und 2	50 × 15	1	10129/3
II	Lehre zum Prüfen Teil 13, 14, 15 und 16	45 × 15	1	10129/6
III	Lehre zum Prüfen Teil 19 und 20	45 × 30	1	10129/6

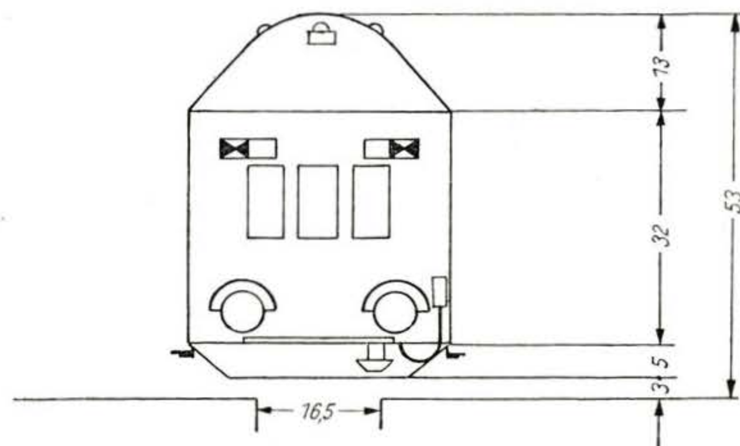


Zchg. Nr. 10 129/1





I Oberstock
II Unterstock
1 Toilette
2 Dienstraum
3 Einstiegräume



Zchg. Nr. 10 129/2

Teil 1

Teil 1a

nach Teil 2 bohren

0,3 - 0,5 dick

gestreckte Länge

gestr. Länge

Teil 2

0,3 - 0,5 dick

gestr. Länge

Teil 18

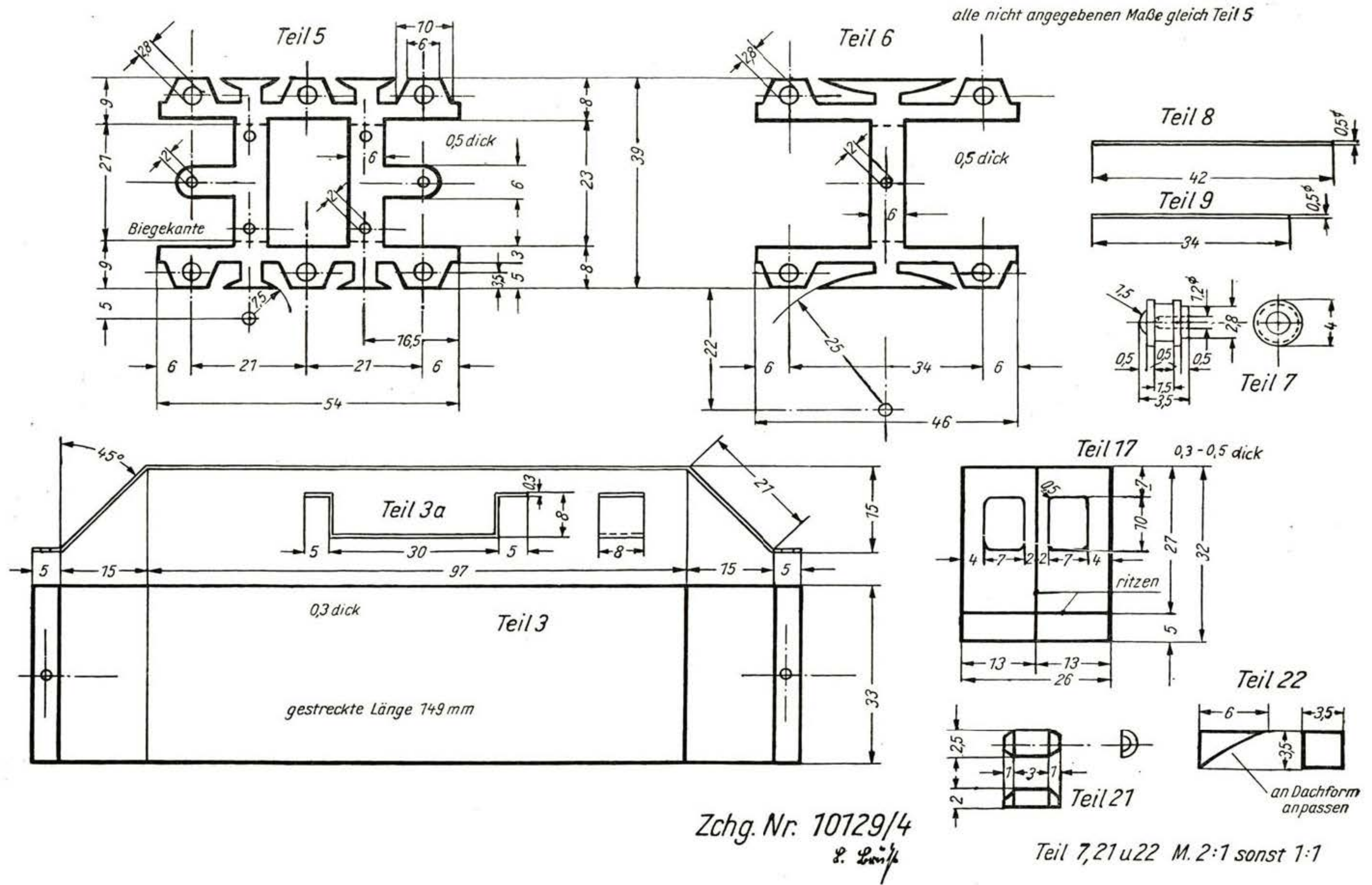
0,3 - 0,5 dick

n. Pufferansatz bohren

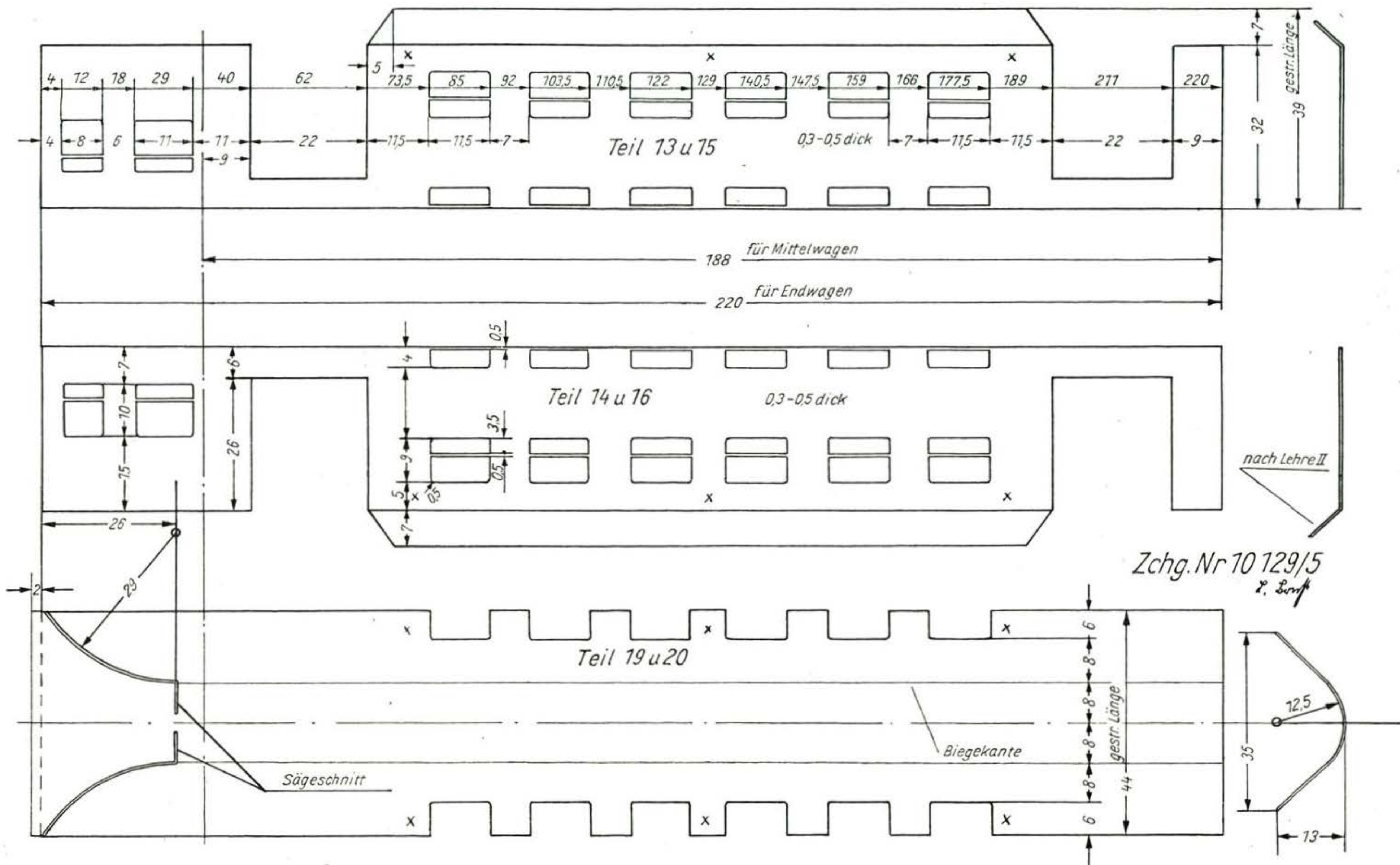
0,3 - 0,5 dick

Lehre I für Teil 1, 1a u. 2

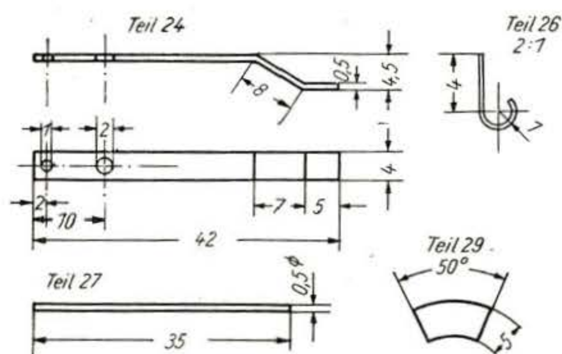
Zchg. Nr. 10 129/3

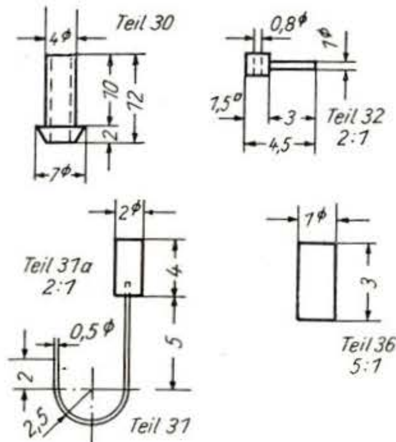


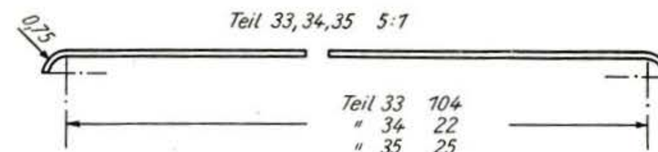
Teil 5
Teil 6
alle nicht angegebenen Maße gleich Teil 5
0,5 dick
Biegekante
0,5 dick
Teil 8
Teil 9
Teil 7
Teil 3a
Teil 3
0,3 dick
gestreckte Länge 149 mm
Teil 17
0,3 - 0,5 dick
ritzen
Teil 22
an Dachform anpassen
Teil 21
Zchg. Nr. 10129/4
Teil 7, 21 u 22 M. 2:1 sonst 1:1



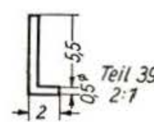
Teil 13 u 15
0,3-0,5 dick
gestr. Länge
für Mittelwagen
für Endwagen
Teil 14 u 16
0,3-0,5 dick
nach Lehre II
Zchg. Nr 10 129/5
Teil 19 u 20
Biegekante
gestr. Länge
Sägeschnitt

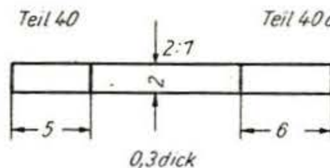


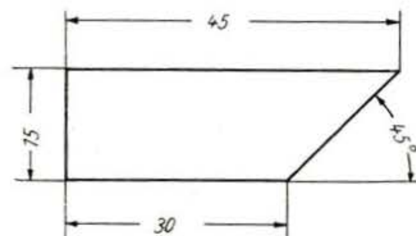




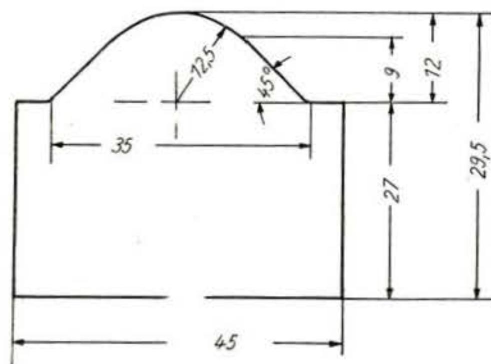




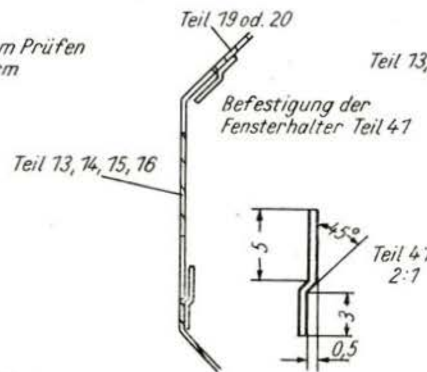


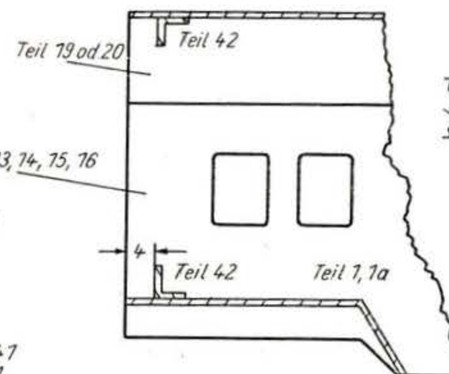


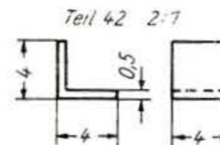
Lehre II zum Prüfen der schrägen Fläche an Teil 13, 14, 15, 16



Lehre III zum Prüfen der Dachform





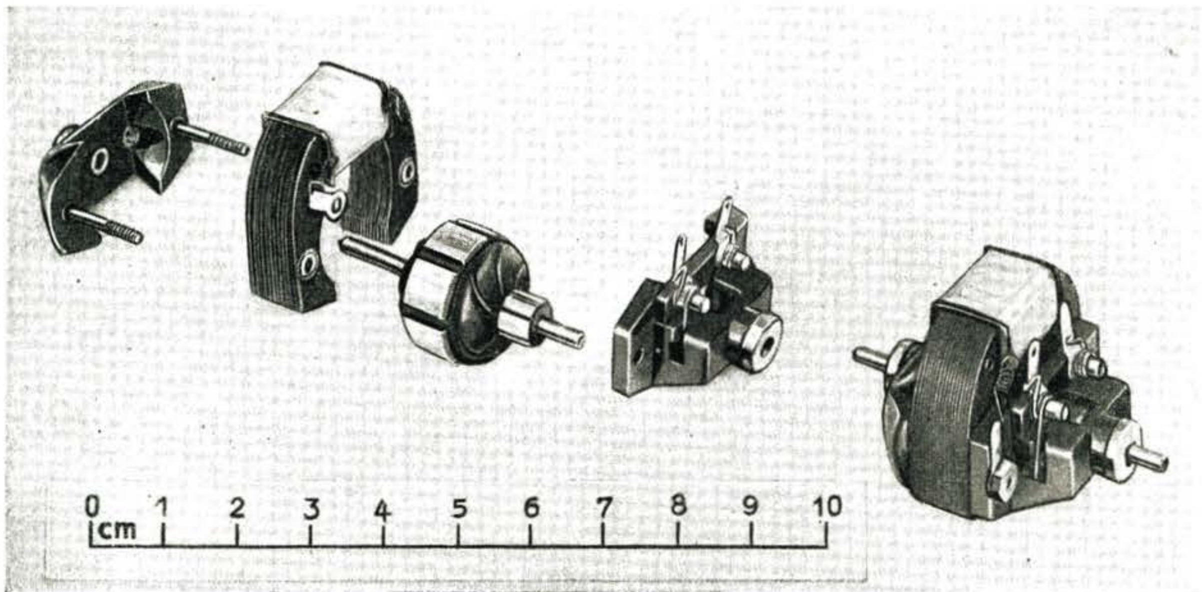


Zchg. Nr. 10129/6

S. Krafft

Der Ehlcke-Motor

Ausschuß NORMAT



Auf Anregung des Dresdener Herstellers von Modellbahnteilen, Werner Ehlcke, entstanden Längsmotoren, die in das Führerhaus der meisten in der Baugröße H 0 ausgeführten Dampflok-Modelle passen. Nach unseren Normenvorschlägen bezeichnet man sie als Längsmotore, da ihre Achse parallel zur Gleisachse liegt.
Hersteller der neuesten Ausführung derartiger Motoren ist die Firma Herbert Petrich, Dresden A 36, die neuerdings auch den Vertrieb dieses Ehlcke-Motors übernommen hat. Dieser Motor besitzt einen 7 teiligen Trommelanker, einen zylindrischen Kollektor, einfache Feldspule und enthält außer Feld- und Ankerwicklung und den beiden Lagern keine Buntmetalle. Die beiden Bürsten werden unmittelbar in der Bakelitbürstenbrücke geführt. 2 Schmierfilze sorgen für eine Dauerschmierung der Lager, die nach Angaben des Herstellers 50 Stunden ausreicht. Die Kohledruckfedern haben zur Verminderung des Übergangswiderstandes Silberauflage. Auf möglichst geringen Luftspalt zur Erhöhung des Wirkungsgrades wurde höchster Wert gelegt, der Ankerumfang daher mit genauer Passung überschliffen.
Der Motor hat unter Nennlast eine Drehzahl von n = 6000 U/min und ist für Gleich- und Wechselstrom bis 16 Volt verwendbar.
Der Motor wurde vom Deutschen Amt für Material- und Warenprüfung, Prüfdienststelle 331, geprüft. Er ist für Modellbahnen infolge seiner verhältnismäßig niedrigen Drehzahl und seines kräftigen Drehmoments besonders geeignet.

Planung und Streckenführung einer Modellbahnanlage

Dr. Lothar Schroedel

Das Schienenoval, das für die meisten Freunde der kleinen Eisenbahn einmal die Grundlage ihrer Anlage bildete, stellt — zusammen mit dem darauf gestellten Zug — noch lange keine Modelleisenbahn dar.

Auch kann man mit den rasenden kleinen „Lokomotiven", die unter dem Jubel der Zuschauer in voller Geschwindigkeit aus den Kurven kippen, keinen naturgetreuen Eisenbahnbetrieb gestalten. Selbst die bei vielen Kindern so beliebten Zusammenstöße zweier Züge in voller Fahrt haben mit unserem Bestreben nach Einhaltung von Modellmäßigkeit nichts gemeinsam.

Worin bestehen denn nun aber die grundlegenden Unterschiede einer Spielzeugbahn zu einer Modelleisenbahnanlage, werdet Ihr mich fragen! Das Spielzeug ist zwar ein ernst zu nehmendes Beschäftigungsmittel für Kinder, das Modell dagegen will in jedem Fall die Wirklichkeit möglichst genau darstellen. Jetzt seht Ihr schon, warum die eingangs erwähnten drei Beispiele nur als eine Beschäftigung des Spieltriebes zu werten sind. In der Wirklichkeit gibt es keine im Oval ausgeführte Strecken. Zugzusammenstöße sind schreckliche Katastrophen und kommen nur ganz selten und nur im Zusammentreffen besonders unglücklicher Umstände vor. Wir wollen sie daher aus unserer Anlage ebenfalls verbannen. Und nun noch ein Wort zur Modellgeschwindigkeit. Wir lehnen die rasenden kleinen Fahrzeuge der Spielzeugindustrie ab, weil sie unnatürlich wirken. Ich werde Euch beweisen, warum das so ist. Ein D-Zug, der mit 90 km Geschwindigkeit in der Stunde über die Strecke rast, legt in jeder Sekunde 90 000 : 3600 = 25 Meter zurück. Unsere H0-Modelleisenbahn ist im Verhältnis von rund 1 : 90 (genau 1 : 87) der großen Eisenbahn nachgebildet. In der Sekunde, während der der Schnellzug 25 Meter gefahren ist, darf unser Modellzug nur 25 : 90 = 0,285 Meter oder etwa 30 cm zurücklegen. Ein Güterzug fährt entsprechend langsamer. Wir merken uns: 10 cm Geschwindigkeit je Sekunde stellt die Modellgeschwindigkeit für 30 km/h in der Wirklichkeit dar. Danach können wir folgende Tabelle für die Baugröße H0 aufschreiben:

Verkehrsmittel	Original-Geschwindigkeit ≈ km/h	Modell-geschwindigkeit cm/sec
Verschiebelok	10	3
Straßenbahn	30	10
Güterzüge	60	20
Personenzüge	75	25
Schnellzüge	90	30
Fernschnellzüge	120	40
Schnelltriebwagen	150	50

Jetzt wissen wir, wie schnell oder besser wie langsam wir unsere Züge nur fahren lassen dürfen, wenn der Betrieb auf unserer Anlage modellgetreu wirken soll.

Wie aber soll die Strecke verlegt werden? Es ist mehrfach erwähnt worden, daß das Schienenoval nicht modellmäßig wirkt. Doch werden wir nicht immer daran vorbeikommen können, unsere Strecke als sogenannte endlose Gleisanlage zu verlegen, um unserer Anlage den Anschein einer um ein Vielfaches längeren Strecke zu geben, als wir sie tatsächlich zur Verfügung haben. Wir müssen hierbei nur vermeiden, daß der Beschauer den Eindruck eines um die Bahnhofsanlage herumführenden Schienenovals hat, sondern glaubt, die „freie Strecke" zu sehen, die aus einem Bahnhof herausführt, sich im Gelände verliert und ebenso auch von irgendwoher wieder in den Bahnhof einmündet. Das erzielt man in jedem Falle dadurch, daß ein Teil der Strecke verdeckt läuft.

Doch ehe wir an die Verlegung der Strecke denken können, müssen wir erst etwas Wichtigeres in Angriff nehmen: Jeder Gleisführung muß erst eine Planung vorausgehen. Wir wollen ein kleines Stück Wirklichkeit schaffen und dabei ein bestimmtes Thema verwirklichen.

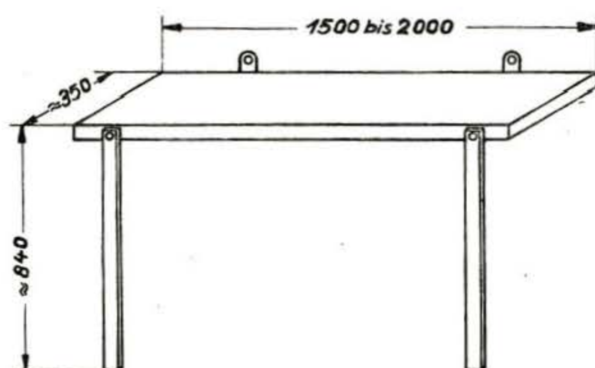
Wenn wir planen, müssen wir uns darüber im klaren sein, ob wir auf vorhandenes Industriematerial zurückgreifen, oder ob wir in unserer Anlage nur „Eigenbau-Teile" dulden wollen. Wir müssen beachten, welche Mittel uns zur Verfügung stehen. Nichts wirkt so lächerlich wie die vielen „halbfertigen Selbstbau-Anlagen" der „Modellfanatiker". Wir fangen lieber klein an, bauen diese Kleinanlage aber fertig und erweitern sie später von Jahr zu Jahr, als daß wir von vornherein den Bau einer Großanlage beginnen und nach 10 Jahren noch keinen Fahrbetrieb eröffnet haben, weil noch immer Teile der Strecke auf ihre Vollendung warten. Welches Motiv wir verwirklichen, richtet sich — wie bereits gesagt — nach dem vorhandenen Material und den zur Verfügung stehenden Mitteln. Wir wollen die Möglichkeiten aufzeichnen, die bestehen. Der Platzmangel in einer Wohnung verbietet schon von selbst große Anlagen. Deshalb verschwinden die Spurweiten 1 und 0 immer mehr aus den Räumen und wir finden sie allenfalls als Frei- oder Gartenanlagen wieder. Die gebräuchlichste Spurweite ist H0. Mit fortschreitender Technik ist es möglich geworden, bei dieser Baugröße die für den Betrieb notwendigsten Schaltvorgänge mit gleicher Sicherheit auszuführen, wie bei den Bahnen der Spurweiten 1 und 0 und man gewann dabei obendrein noch erheblich an Platz.

Wir richten uns also in erster Linie nach dem zur Verfügung stehenden Raum. Den Platz für die Gleisanlage kann man sich in jedem Falle schaffen. Wir haben die Möglichkeit, zwischen mehreren Bausystemen zu wählen. Die heute noch gebräuchlichste Anlage ist die n i c h t fest verlegte Tischbahn. Hierzu eignet sich jeder Tisch — wenn er nicht zufällig auf Hochglanz poliert sein sollte. Doch über diese Art der Anlage will ich nicht sprechen, denn eine solche kann sich jeder nach Belieben gestalten. Ich will heute die Vorzüge der Streckenführung einer fest oder bedingt fest verlegten Anlage erläutern. Diese Systeme haben eines gemeinsam: sie besitzen in jedem Falle einen speziell für die Modelleisenbahnanlage geschaffenen Untergrund aus Sperrholz oder Lattenwerk mit Pappabdeckung. Auf Sperrholzbrettern ist die gesamte Anlage fest montiert. Entweder sind dabei die Schienen direkt auf diesem Untergrund befestigt oder sie sind erst auf einer gesonderten Bettung — wie die Industrieschienen — verlegt und diese auf dem Untergrund festgeschraubt. Ich gebe der letztgenannten Art des Gleisbaues den Vorzug. Jedes Gleisstück ist dabei — ebenso auch jede Weiche — einzeln auswechselbar und zu ersetzen, wenn Schäden auftreten sollten. Man kann auch jederzeit eine neue Streckenführung vornehmen, ohne die Gesamtanlage zerreißen zu müssen.

Je nach dem vorhandenen Raum werden eine oder mehrere Sperrholzplatten, die aneinandergesteckt oder aufklappbar sind, als Untergrund der Anlage gewählt. Sie können auf einem oder mehreren Tischen verlegt werden. Man kann sie auch mit Beinen versehen (anschraubbar oder umklappbar) so daß sie eine selbständige tischartige Unterlage bilden. Ich kenne einen findigen Kopf, der eine solche Anlage auf 4 quadratischen Sperrholzplatten verlegt hat, von denen je zwei zusammenklappbar in einem dafür besonders gefertigten schmalen Schränkchen (etwa 1,10 Meter breit und 35 cm tief) untergebracht werden können. Da stört die Anlage auch keine Hausfrau.

Die weitaus praktischste Lösung für eine Modellbahnanlage in einer Wohnung ist jedoch das System: „Immer — an — der — Wand — entlang". Hierbei wird die gesamte Anlage auf schmalen Wandbrettern, die leicht in dafür vorgesehene Haken an der Wand eingehängt werden können, verlegt. Dieses System hat den großen Vorzug, nicht auf enge Kurven — wie alle Tischanlagen — beschränkt zu sein, sondern jeder kann, seiner Wandfläche entsprechend, eine genügend lange Ausdehnung seiner Gleisentwicklung vorsehen.

Der Halt dieser Wandbretter nach vorn wird durch abnehmbare Stützbeine gewährleistet. Diese Wandbretter nehmen allerdings nur die Strecke auf. Die Bahnhofsanlage wird gesondert auf einem etwa 1,80 × 0,40 m großen Untergrundteil aufgebaut. Um den Sperrholzbrettern oder den Sperrholztafeln den notwendigen Halt zu geben und eine ebene Fläche zu gewährleisten, wird der gesamte Untergrund in Rahmenbauweise ausgeführt. Holzleisten 5 × 2 cm werden hochkant zu einem Rahmen zusammengefügt, der die Länge und Breite der



Wandbrett mit abnehmbaren Beinen (nicht maßstäblich)

Bahnhofsanlage hat. Es sind noch drei auf die Länge gleichmäßig verteilte Querverstärkungen vorzusehen. Auf diesen Rahmen wird 0,5 cm dicke Hartpappe oder 0,3 cm dickes Sperrholz aufgeschraubt oder aufgenagelt und bildet so eine leichte und doch genügend feste Unterlage für die Gleise (siehe Skizze).
Je nach den gegebenen räumlichen Möglichkeiten entschließen wir uns zu diesem oder jenem System. Dann erst können wir daran gehen, unserer Anlage, von der wir nun die räumliche Ausdehnung wissen, ein Thema zugrunde zu legen. Entweder planen wir den Bau einer Nebenstrecke, die mehrere kleine Orte verbindet und an einem Ende eine Hauptstrecke berührt. Oder wir stellen eine zweigleisige Hauptstrecke dar oder wir verbinden beides. Hierbei dürfen wir aber nicht in den Fehler verfallen, auf einer projektierten Nebenstrecke einen Schnellzug mit einer davor gespannten 2'C 1'-Lok fahren lassen zu wollen. Auf die Nebenbahn gehört z. B. eine 1'C 1'-Tenderlok oder eine noch kleinere Bauart. Auf einer Hauptstrecke dagegen kann man alle Typen verkehren lassen.
Begeht nicht auch den Fehler, die Hochbauten auf der Grundplatte fest anzubringen. Nur die Gleise und Weichen werden mit allen elektrischen Leitungen und Antrieben fest verlegt. Signale müssen zum Aufstecken eingerichtet sein, wobei die elektrischen Anschlüsse möglichst einfach zu halten sind. Für die dazu notwendigen elektrischen Verbindungen von aufsteckbaren Signalen mit der Platte eignen sich Röhrensockel und Röhrenfassungen sehr gut. Sie haben den Vorteil, daß sie verhältnismäßig billig sind. Alle Gebäude und sonstigen Hochbauten sind so zu befestigen, daß sie leicht entfernt werden können. (Man bewahrt sie am besten in einer Kiste auf.) Die Innenbeleuchtung kann dabei auf dem Untergrund verlegt sein, so daß die Gebäude nur übergestülpt zu werden brauchen. Sogar Tunnel samt den dazugehörenden Bergen kann man zum Abnehmen einrichten. Die Tunnelportale werden aufgesetzt und Berge durch entsprechend bemalte Tücher dargestellt, die über einige aufgesteckte Stäbe, die später die Bergspitzen darstellen, drapiert werden. Dazu eignen sich die Ecken eines Zimmers besonders gut.
Nach den hier gegebenen Vorschlägen und den sich aus den räumlichen Möglichkeiten gegebenen Besonderheiten kann sich jeder eine Modelleisenbahnanlage bauen, die auf seine speziellen Wünsche und Eigenart zugeschnitten ist und selbst bei sehr begrenzten Platzverhältnissen noch eine Lösung bringt.



Überfahren???
Nee, ein Modelleisenbahner, der die „39" baut!

Buchbesprechungen

Weltspiegel-Taschenatlas

Fachbuchverlag GmbH. Leipzig. Kart. DM 2,50. Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

Zeitungen und Rundfunkreportagen berichten uns täglich von den Ereignissen in der Welt, Bücher und Zeitschriften erzählen von unserer Heimat und fernen Ländern. Wie oft hören und lesen wir Namen von Städten, Flüssen und Ländern, die uns durch die politischen Ereignisse zum Begriff geworden sind — und wie oft müssen wir feststellen, daß wir gar nicht recht wissen, wo diese Orte liegen, wie weit sie etwa von uns entfernt sind und welche Gebiete sich in ihrer Nachbarschaft befinden.
Und dabei ist es so leicht, sich schnell die gewünschte Auskunft zu holen! Denn im Fachbuchverlag Leipzig ist der Taschenatlas „Weltspiegel" erschienen, der diese Fragen beantwortet. Er enthält 24 Karten im Format 20 × 25 cm, die, einmal gefaltet, ein handliches Heft ergeben, das bequem in der Tasche Platz hat und so immer griffbereit sein kann. Auf den Umschlagseiten finden wir ein übersichtliches Verzeichnis der wichtigsten geographischen Zahlen. Die höchsten Berge der Erde, die größten Inseln, die längsten Flüsse, größten Binnenseen und größten Städte sind hier neben Flächengrößen und Einwohnerzahlen aller Länder der Erde genannt. Auf den physikalischen Karten des „Weltspiegels" sind die politischen Grenzen der einzelnen Länder deutlich eingetragen. Wir finden neben Sonderkarten der europäischen Länder Übersichtskarten der Erdteile, eine Weltkarte und Sonderblätter über Weltwirtschaft, Bodenschätze und Bodennutzung in Europa.
Durch diese Vielseitigkeit ist der „Weltspiegel" ein guter Ratgeber für alle, die über geographische Fragen rasch eine Auskunft suchen.

Mitteilungen

Kammer der Technik, Bezirk Dresden
Dresden A 20, Basteistraße 5

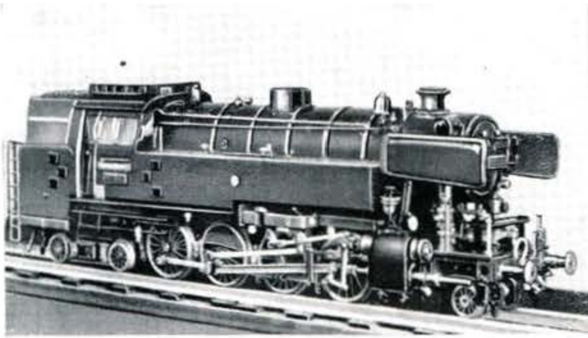
Der Erfahrungsaustausch der Arbeitsgemeinschaft Modellbahnen Dresden wird am 24. Juli 1953, 19 Uhr, im Werkraum des Bahnhofes Dresden-Neustadt unter Leitung des Koll. Baum durchgeführt. Anläßlich dieser Veranstaltung spricht Koll. Brust über das Thema „Eine interessante Sonderschaltung für Triebwagenzüge".

Achtung! Arbeitsgemeinschaften!

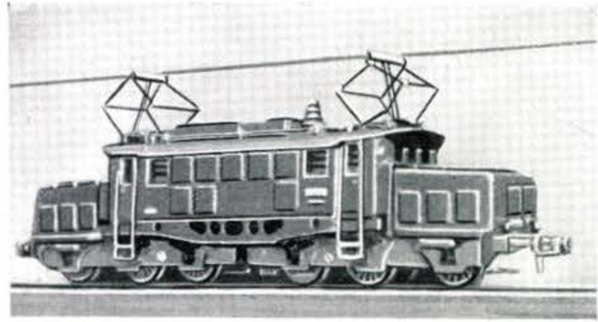
Alle Arbeitsgemeinschaften werden gebeten, der Redaktion ihre Anschriften mitzuteilen. Zuschriften sind zu richten an:

Redaktion „Der Modelleisenbahner",
Leipzig C 1, Nikolaistraße 57

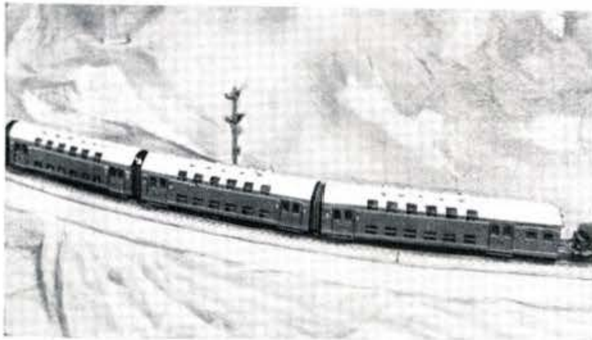
Das gute Modell



Alfred Schochardt aus Aschersleben stellte dieses Bild von einem im Maßstab 1:30 hergestellten Modell einer Lok der Baureihe 65 zur Verfügung. Die elektrisch angetriebene Lok zieht einen Zug mit 24 Achsen. Sie ist mit einer Raucheinrichtung ausgestattet

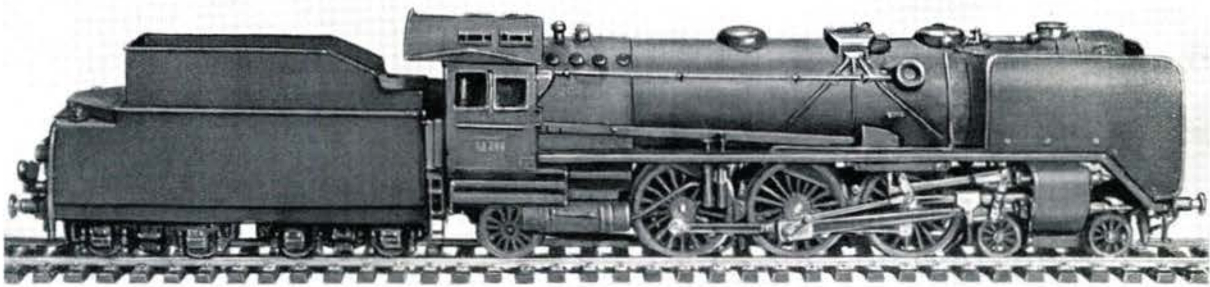


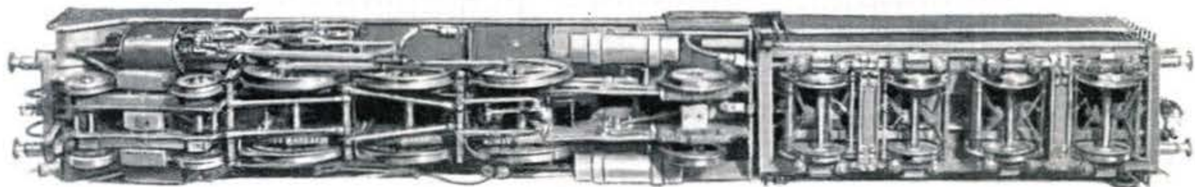
Nach den in den Heften Nr. 1 und Nr. 3 1952 veröffentlichten Bauplänen von Fritz Hornbogen hat Hans Lindlau aus Ronneburg (Thür.) als seine erste Arbeit dieses Modell einer E 94 in der Baugröße H 0 angefertigt. Die Ellok wird durch zwei Selbstbau-Motoren angetrieben. Wir wünschen Hans Lindlau gute Erfolge bei seiner weiteren Arbeit





Lok der Baureihe 42 von Hermann Kirsten mit vierteiligem Doppelstockwagenzug in der Baugröße H0 auf der Prüffeldanlage der Hochschule für Verkehrswesen. Der Doppelstockwagenzug wurde von Karlheinz Brust nach dem in diesem Heft (S. 199 bis 209) abgedruckten Bauplan hergestellt





Der Erbauer dieses Lokmodells der Baureihe 03 im Maßstab 1:32 (Baugröße 0) ist Herbert Holzapfel aus Leipzig. Bis auf die Achsen und den rohen Zylinderblock wurden alle Einzelteile selbst angefertigt. Die Lok wird mit Dampf angetrieben. Die Bremsen für alle Triebräder und Räder der Tenderdrehgestelle werden durch Dampf betätigt

Leergewicht der Lok:	*6150 g*	*Dienstgewicht der Lok:*	*6825 g*
Leergewicht des Tenders:	*3600 g*	*Dienstgewicht des Tenders:*	*3850 g*
Leergewicht gesamt:	*9750 g*	*Dienstgewicht gesamt:*	*10675 g*